Objetivos del Seminario de Comprensión de textos académicos

Que los alumnos logren:

-Comprender los textos que circulan en el ámbito académico a través de la aplicación de estrategias de lectura comprobadas por estudios de expertos.

-Desarrollar cierta autoconciencia con respecto a la necesidad de aplicar estrategias para acceder al verdadero aprendizaje.

1- INTRODUCCIÓN

El ingreso a una carrera universitaria pone a los estudiantes ante el desafío de interactuar con los docentes y con sus pares mediante ciertos *formatos discursivos* específicos. Estos posibilitan la incorporación de saberes y prácticas disciplinares y constituyen también el acceso a una nueva comunidad discursiva.

Los textos académicos presentan un grado de complejidad distinto del de los utilizados en las interacciones cotidianas o en la formación escolar previa. Desde este seminario de *Comprensión de textos académicos* nos proponemos contribuir a la apropiación de herramientas que les permitirán comprender de modo adecuado los distintos tipos de texto que se requieren en esta etapa.

2- LA LECTURA COMO PRÁCTICA SOCIAL

Pensar una lectura académica nos vincula con la práctica en relación a sujetos y situaciones. O sea, entran en juego: ¿Quién escribe? ¿Quién lo lee? ¿Con qué finalidad? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Cómo? a la hora de leer y comprender. Es así que no es lo mismo leer un artículo periodístico, por ejemplo, donde la finalidad del escrito está en función de un hecho ocurrido pero también de un contexto ideológico que hace posible ciertos enunciados y otros no, que **l**eer en el ámbito académico, ya sea para ser evaluado y acreditado a fin de lograr un título profesional, o para informarse de avances científicos o poner en juego nuevas ideas sobre un objeto de conocimiento

Asimismo, uno tendrá su aparición en un determinado formato que puede ser un periódico o una revista digital y, el otro, deberá seguir ciertas pautas formales para, en principio, poder ser leído por quienes correspondan y, luego, aceptado, rechazado o puesto en discusión.

2.1. Los géneros discursivos

En nuestra actividad comunicativa, leemos y producimos enunciados de distintos tipos: orales o escritos, formales o coloquiales, simples, complejos y de diversa extensión. Estos enunciados se diferencian y clasifican en géneros discursivos que constituyen tipos relativamente estables de enunciados asociados a una esfera de la actividad humana.

En nuestra esfera social universitaria existen géneros discursivos con funciones comunicativas específicas. A estos textos los llamamos ACADÉMICOS pues se utilizan para transmitir saberes, o sea, enseñar y aprender en la universidad y la mayoría derivan de

textos científicos. Los textos científicos son aquellos elaborados por investigadores para hacer circular entre investigadores.
Ejemplos de textos académicos son este cuadernillo de trabajo que están leyendo, la exposición del profesor, el parcial, el trabajo práctico, el informe de lectura, el ensayo, el artículo de divulgación y ejemplos de textos científicos el informe de investigación, artículos de investigación, ponencias presentadas en congresos, tesis, etcétera. Es importante conocer los componentes de los géneros discursivos que determinan las características de los enunciados. Son tres:

- ✓ el **tema** objeto del discurso
- ✓ la **estructura** u organización interna del enunciado
- ✓ el **estilo**, que es el modo en que se construyen los enunciados.

Entre otros rasgos, incluye el léxico seleccionado, el tipo de frases, el posicionamiento como enunciador y el registro o grado de formalidad o informalidad de los enunciados.

2.2. Las secuencias textuales

Cada género discursivo se caracteriza por tener una estructura básica regular que permite identificarlo. Así, **la noticia** posee una estructura narrativa, mientras que **la entrevista** tiene una estructura dialogal y en **el manual** la secuencia expositiva explicativa es la dominante. Estas estructuras han sido denominadas SECUENCIAS (y en ocasiones, también TRAMAS). Son unidades mínimas de composición textual, es decir, conjuntos de enunciados que se organizan de una manera particular, y esa estructura típica que adoptan permite su reconocimiento.
Según la situación comunicativa o el ámbito de circulación, los textos tienen distintas propiedades por pertenecer a un género discursivo o a otro. Acá es donde deberemos aplicar las características convencionalizadas propuestas en el punto anterior en nuestras prácticas sociales en determinadas comunidades lingüísticas.
En función de su organización, las secuencias textuales propuestas son seis:

NARRATIVA el hablante da cuenta de eventos que se suceden en el tiempo. La sucesión y la temporalidad son características inherentes de toda secuencia narrativa. Los hechos que se narran guardan entre sí una relación causal, además de temporal. Los conectores dominantes serán, entonces, los temporales y los causales.
El tiempo verbal que predomina es el pretérito perfecto simple.

DESCRIPTIVA (ocurrencia y cambio en el espacio). Por medio de la descripción, el hablante da cuenta de un estado de cosas, o de un proceso que ocurre regularmente. Describir es enumerar características o atributos de algo, de alguien o de una situación.
Los tiempos verbales propios de la descripción son el presente y el pretérito imperfecto.
Las clases de palabras más frecuentes son los sustantivos y los adjetivos. Dentro de los verbos, predominan los de estado.

EXPOSITIVA- EXPLICATIVA: se vincula con el análisis y la síntesis de conceptos (explicación) a través de definir y/o enlazar fenómenos. En general, predomina el tiempo presente del

indicativo y se busca generar una ilusión de objetividad pues la explicación se presenta como una verdad no abierta al debate. En ella no se pretende discutir, sino hacer comprender al interlocutor algo que desconoce o que no entiende. Los géneros discursivos en los que predomina la secuencia expositivo-explicativa son, por ejemplo, la clase teórica y la respuesta de parcial,los textos de los manuales que usarán en la carrera, artículos de enciclopedia y revistas especializadas.

ARGUMENTATIVA: se estructura a partir de la postura que se adopta con respecto a un problema controvertidoy se pone en discusión. Para convencer al interlocutor de que la postura propia es la más adecuada, se despliega una serie de argumentos o razones que funcionan como los pilares que la sostienen. Los géneros discursivos en los que predomina esta secuencia son, entre otros, la nota de opinión, artículo de investigación y el ensayo.

DIALOGAL: se caracteriza por la alternancia de voces; su estructura es la de un diálogo y los géneros discursivos en los que predomina son, entre otros, los guiones de cine o televisión, las obras de teatro, la conversación cotidiana y la entrevista.

INSTRUCCIONAL: se presentan consejos y/u órdenes. Es habitual encontrar en ella el modo imperativo, ya que se apela a la segunda persona para que lleve a cabo las acciones que se consideran convenientes para lograr un determinado objetivo. Este tipo de secuencia predomina en los manuales de uso, las recetas de cocina y los reglamentos.

Las **secuencia argumentativa** y la **expositivo-explicativa** son entonces las que se privilegian en el ámbito académico, porque constituyen las secuencias dominantes en la mayor parte de los textos que se leen y se producen para la educación superior. Sin embargo, esto no quiere decir que haya un límite claro entre ellas: cada texto "tiende" hacia lo expositivo o hacia lo argumentativo, pero puede tener algunos elementos asociados a la otra secuencia. Se trata de extremos a los que se acercan los textos según el contexto de circulación, la finalidad, el tipo de problemática abordada, etcétera. Por otra parte, mientras que las secuencias argumentativas son dominantes en el discurso que presenta un conocimiento nuevo para que sea validado por la comunidad científica, las secuencias explicativas predominan en los textos pedagógicos, que exponen el conocimiento ya validado.

Ejemplo 1- ¿Qué diría si alguien le señala que su calculadora funciona en base a bacteria? Probablemente piense que quiso decir batería y se confundió. ¿Qué deduciría si luego le comenta que para cargar la fuente de energía eléctrica va a orillas del río de la Plata en busca de barro? Y que esta tarea ribereña no la hace solo sino junto a sus compañeros de secundario. [...] Sí, leyó bien. Es que tiene ante sí uno de los resultados del proyecto "Cosechando electricidad de las bacterias", del que participan el Instituto [...] **(Exactamente 43)**

En el ejemplo (1), tenemos una secuencia argumentativa en la que se contrasta, de manera implícita, la información que brinda el texto con la forma supuestamente errada en que un lector no experto podría interpretarla. La autora entabla un diálogo con el destinatario, empleando la segunda persona del singular: lo interroga, presentándole una situación que, supone, le resultará extraña. A continuación, formula una hipótesis sobre una posible respuesta de aquél, y luego efectúa otra pregunta al tiempo que incorpora nueva

información. Por último, completa la formulación del tema del artículo, que es presentado como extraño o increíble, motivando así el interés. La autora restringe el alcance de la posición del lector no experto al confirmarle que el texto no está errado *(leyó bien).* La frase podría ser reformulada mediante una concesión: *aunque a usted le resulte extraño, esto es cierto.*

Ejemplo 2- Todos vivimos en la atmósfera y, por lo tanto, gran parte de las decisiones que tomamos diariamente están supeditadas al estado del tiempo. [...] De hecho, desde el mismo momento en que nos despertamos estamos atentos a la información meteorológica. Sin embargo, la enseñanza de las ciencias de la atmósfera adolece de un sinnúmero de errores conceptuales. (**Exactamente 42)**

En la secuencia argumentativa ejemplificada en (2), se presenta, en el primer segmento del contraste, una situación cotidiana, compartida con el destinatario mediante el *todos* inclusivo. El conector *sin embargo* permite introducir el tema, mediante una valoración negativa acerca de la enseñanza de las ciencias de la atmósfera, lo cual puede ser interpretado como una advertencia.

Esta advertencia funciona como justificación del acto de informar, y crea en el destinatario la necesidad de seguir leyendo. En efecto, el texto construye un destinatario no experto que requiere conocer la información correcta, ya que ésta es crucial para tomar decisiones en la vida cotidiana.

Estos ejemplos muestran que la secuencia argumentativa responde a la intención de persuadir a la audiencia no experta sobre la importancia o la pertinencia del tema y, en especial, acerca de la relevancia de la información científica. Este tipo de secuencia implica siempre una perspectiva dialógica, en la cual el emisor considera otro punto de vista, en este caso el del destinatario. Al hacerlo, el autor se alinea con la audiencia, presentando un terreno familiar y compartido.

Ejemplo 3- Las distintas poblaciones de células sanguíneas se forman en la médula ósea -un tejido que se encuentra en el interior del esternón, huesos largos y costillas- como consecuencia de la expansión y diferenciación progresiva e irreversible de células progenitoras llamadas células troncales o multipotentes (véase 'Descubriendo las células progenitoras', Ciencia Hoy, 73). Este proceso de maduración se conoce con el nombre de hematopoyesis. Las células multipotentes dan origen a dos tipos de precursores: los precursores mieloides -que inducen a la formación de eritrocitos, plaquetas, rasófilos, eosinófilos, neutrófilos y monocitos- y los precursores linfoides, a partir de los cuales se originan los linfocitos B, linfocitos T y las células llamadas Natural Killer.
El factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF), del que nos vamos a ocupar en este artículo, promueve la maduración de células precursoras a neutrófilos. La denominación de granulocitos indica que estas células contienen gránulos, los cuales están constituidos principalmente por enzimas proteolíticas. La liberación del contenido de los gránulos presentes en los neutrófilos se produce luego de la ingestión de partículas extrañas y constituye uno de sus principales mecanismos bactericidas (véase el recuadro 'Propiedades de los neutrófilos'). **(Ciencia Hoy, 94**)

El fragmento (3) presenta dos párrafos explicativos en los que se introducen numerosos conceptos, con su denominación técnica. Desde el punto de vista del compromiso, esta secuencia proporciona un conocimiento enciclopédico dando por sentada la adhesión de la

audiencia, de la verdad de las proposiciones y de su pertinencia en el contexto de la interacción comunicativa. En el segundo párrafo los autores del artículo introducen un concepto ("factor estimulante de colonias de granulocitos"), y parecen justificar esa introducción al aclarar que ése es el tema del artículo. Al considerar que esa aclaración es suficiente como justificación, los autores parecen asumir que el destinatario espera, precisamente, que se le informe sobre ese tema. Se trata de un procedimiento característico de los textos pedagógicos, las enciclopedias y las clases magistrales, que suponen una audiencia interesada. También se enumeran términos especializados y precisos científicamente.
La mayoría de los términos técnicos empleados, salvo uno de ellos: "médula ósea"; en el caso de "células progenitoras", no se explican, lo cual indica la suposición de un destinatario experto. La indicación para ver en el recuadro como paratexto, tiene la finalidad de suplir información para un destinatario no experto, diferente del destinatario del texto principal, es decir, el destinatario esperado.

Los ejemplos (4) y (5), si bien presentan un lenguaje menos técnico y resultan comprensibles para una audiencia no experta, suponen también, un destinatario semi-experto, alineado con el autor-experto.

Ejemplo 4- Muchos microorganismos están dotados de un sistema de percepción de exquisita sensibilidad que les permite detectar nutrientes, oxígeno, luz, calor y otros factores físico-químicos de los alrededores y dirigirse activamente hacia zonas más favorables para su crecimiento. Esta característica resulta fundamental para la supervivencia en ambientes heterogéneos y cambiantes. Además, representa un campo con potenciales aplicaciones biotecnológicas. (**Ciencia Hoy, 105)**

Ejemplo 5- ¿Qué bicho es? constituye una pregunta fundamental de la biología que se formulan por igual tanto legos como científicos. El nombre de la especie (su nombre científico, para ser más exactos) es la llave con la cual accedemos al conocimiento acumulado sobre esa clase de organismo durante los últimos doscientos cincuenta años de ciencia moderna y de esta manera podemos saber si es peligroso, comestible, transmite enfermedades, es una especie nativa o exótica, está en peligro de extinción, etcétera. (**Ciencia Hoy, 106)**

En el ejemplo (5), los microorganismos son valorados en forma positiva mediante un juicio de estima social *(exquisita sensibilidad*). Al formular este juicio, los autores construyen un destinatario que comparte su punto de vista y, al igual que un investigador, percibe a las bacterias como un interesante objeto de estudio.

En (6), la información se despliega a partir de una pregunta que formularía una persona (científico o lego) frente a una especie animal desconocida. El registro coloquial de la expresión *bicho* para referir a un animal parece un intento de acortar la distancia con el destinatario, que es incluido en la interacción a través de las formas verbales de primera persona del plural *(accedemos, podemos saber).* El destinatario que construye es experto o semi-experto pues accede al mundo natural a través de los nombres científicos de las especies, y puede hacer afirmaciones sobre sus características.

2.3. Actividad

Realice las actividades propuestas a partir de la lectura de fragmentos extraídos de las mismas revistas de divulgación científica y que hablan sobre el mismo tema.

1- La célula huevo -o cigoto-, producto del asombroso proceso de fecundación, es totipotencial, o sea que es capaz de generar por sí misma un individuo. Cuando el cigoto llega al estadio bicelular -es decir que se duplicó una vez-, cada una de estas células puede potencialmente formar un feto. Recordemos que los gemelos genéticamente idénticos se forman cuando dos células totipotentes se separan y a partir de cada una de ellas se desarrolla un individuo. Aproximadamente cuatro días después de la fecundación las células, que se han dividido por mitosis, produjeron un aumento del número de células y una reducción de su tamaño, ya que el volumen total del embrión sigue siendo el del cigoto. Estas células se denominan blastómeras, y comienzan a especializarse. Cuando el embrión está formado por aproximadamente 16 células se llega al estadio de mórula (véase la figura 1). A partir de esta etapa, las células que constituyan el macizo celular interno darán origen al embrión propiamente dicho, mientras que la capa celular circundante contribuirá a la formación de la placenta. **(Ciencia Hoy 73)**

2- "Está instalado en el público que las células madre curan, y ahí es donde está el riesgo de que la gente sea engañada", advierte el doctor Fernando Pitossi, profesor de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN) de la Universidad de Buenos Aires (UBA), investigador del Conicet, y coordinador del grupo multidisciplinario creado recientemente para tratar de responder algunas preguntas básicas sobre este tema: "Por ejemplo, si las terapias con células madre en el área de neurología, cardiología u oncología tendrán alguna utilidad en el futuro", señala Pitossi. Si bien en el ámbito científico también se las identifica como células "troncales", "progenitoras" o "stem" (por su nombre en inglés), el vocablo "madre" es el que las ha popularizado y, tal vez, el que hace que sean percibidas como "buenas para todo". Pero, lo cierto es que su utilización terapéutica puede tener consecuencias graves para la salud.

Todos los seres humanos provenimos de una única célula, llamada cigoto, que se forma cuando un óvulo es fecundado por un espermatozoide. El cigoto es la célula madre por excelencia pues, a través del proceso de diferenciación, puede dar origen a todas las diferentes células, tejidos y órganos que conformarán nuestro cuerpo. Por eso se dice que es totipotente.

El cigoto se divide rápidamente dando lugar a dos nuevas células, que también se dividen para formar cuatro, que a su vez originan ocho, y así sucesivamente hasta que -aproximadamente cinco o seis días después de la fecundación- conforman una esfera hueca, del tamaño de un grano de arena, que contiene unas 150 células, y que se denomina blastocisto. Esa "pelota" está integrada por dos tipos de células: las que darán origen a la placenta, y las denominadas células madre embrionarias. Estas últimas, tienen la capacidad -proceso de diferenciación mediante- de producir cualquier tipo de célula, excepto las de la placenta. Por eso, ya no se las considera totipotentes, sino pluripotentes. ***(*Exactamente 39)**

CONSIGNAS

1- Determine cuál es la secuencia utilizada en cada fragmento. Explique.

2- Determine cuál es el tipo de lector al que va dirigido cada fragmento. Justifique con citas.

3. A partir de las respuestas anteriores ¿cuál es el propósito comunicativo de cada fragmento?

2.4. La lectura en contextos académicos

Los discursos académicos que circulan en nuestro ámbito universitario (contexto académico) comunican conocimientos, por lo tanto vehiculizan la función informativa del lenguaje, es decir, tienen la intencionalidad de "hacer saber", o mejor aún, de "hacer comprender". En cuanto a las secuencias textuales, pueden adoptar muy distintas combinaciones de ellas: pueden describir, narrar, explicar y/o argumentar. Los textos de estudio constituyen entonces discursos que exponen datos, explican y también argumentan a favor de una teoría o de otra, por ejemplo. Por esa razón se dice que constituyen un **continuum expositivo-explicativo-argumentativo**.

Como existe una gran variedad de textos que atraviesan el contexto académico, en este seminario y dada la importancia de la información que transmiten, seleccionamos para trabajar *el discurso de divulgación científica*. Estos textos orales y escritos son adaptaciones, reformulaciones o traducciones de temas científicos destinados al público en general. Son los que aparecen en formatos como las revistas especializadas o no, enciclopedias, diarios, e, incluso, las clases dictadas por un profesor. Muchas veces toman la forma de entrevista, en donde el periodista conduce al científico hacia los puntos de interés y demanda las aclaraciones que considera necesarias para el público. En los diarios suelen aparecer, con asiduidad, artículos de divulgación científica, que pertenecen a lo que llamamos periodismo científico.

La *intencionalidad* de este género discursivo es hacer público el conocimiento y acercar cuestiones científicas a los no especialistas. El que produce el discurso es una especie de intermediario entre el científico y el público y por eso, en muchos de estos textos aparece el *nosotros* o el *yo,* de tal modo, no logra borrar las marcas de subjetividad del enunciador, ya que éstas aparecen como evaluaciones, simplificaciones, explicaciones de términos o apelaciones al lector u oyente.

El discurso de divulgación científica de los diarios o revistas responde a las instrucciones del contrato de comunicación mediático que le impone someterse a ciertas exigencias, tales como la *visibilidad, legibilidad, relevancia y emotividad.* Las *dos primeras* encuentran su materialización en una disposición discursiva determinada como la organización de los paratextos y en procedimientos sintácticos y léxicos más simples con el fin de lograr una comprensión más inmediata de la temática en cuestión. La *relevancia*, por su parte, se relaciona con ciertos procedimientos que ayudan a traducir un lenguaje científico a uno de divulgación (aclaraciones, definiciones, descripciones, comillas, etcétera.). Por último, la *emotividad,* que permite incorporar al texto todo lo que apela a la emoción del receptor y a considerar muchas veces la ciencia como una aventura (uso de la comparación, la analogía, la narración; uso de imágenes insólitas o amenazantes, etcétera.)
En este marco del discurso de divulgación científica encontramos que puede adoptar una materialidad textual explicativa y/o argumentativa.
En otras palabras, en la divulgación científica, los textos se construyen sobre la base de estos tres elementos:

- ✓ ¿Cuál es el problema que trata de resolver? (problematizar)
- ✓ ¿Qué posición toma? (posicionarse)
- ✓ ¿Cómo hacer adherir al otro? (probar)

3. PRIMER ACERCAMIENTO AL TEXTO: PARATEXTO Y CONTEXTO

El primer acercamiento tiene que ver con lo que llamamos el nivel pragmático. La pragmática es aquella parte del estudio del lenguaje que centra su atención en la acción.
Son *tácticas* y *estrategias pragmáticas* todos los recursos (tanto verbales como no verbales) que el hablante de una lengua utiliza de forma consciente para construir e interpretar los discursos de forma apropiada al *contexto* y para interactuar con eficacia en la comunicación.
En esta etapa, abordamos el texto analizando **qué** nos dice antes de leer su contenido. Debemos considerar que todo texto no existe aislado sino que se produce dentro de un contexto determinado: alguien lo produce para alguien, circula dentro de un ámbito específico, tiene una intencionalidad. El concepto de contexto es esencial para estudiar cómo los seres humanos utilizamos el lenguaje, cómo interpretamos enunciados (incluso más allá de las palabras dichas) y nos comunicamos (o intentamos hacerlo) en situaciones concretas.

3.1. Respecto del ámbito de producción y circulación

- ✓ Referencias del autor e instituciones que representa (universidades, centros de investigación, etc.).
- ✓ Tipo de publicación, lugar y fecha.
- ✓ Referencias bibliográficas y citas.
- ✓ Bibliografía.
- ✓ Apéndices o anexos.
- ✓ Diseño gráfico: tipografía, distribución del texto, etc. (Por ejemplo, la organización del texto en dos o más columnas indica, generalmente, que su fuente es una revista o un diario)

En esta etapa se produce el primer contacto con el material impreso, y resulta un momento clave para orientar la lectura de un modo operativo y detectar los aspectos dificultosos del texto de modo que se puedan aclarar las dudas que surjan mediante consultas de material complementario o preguntas al docente. Por ese motivo, es conveniente cumplimentar esta etapa antes de la clase en la que se abordará el tema.
Este primer acercamiento previo a la lectura nos permite establecer un supuesto sobre lo abordado en el texto o hipótesis de lectura.

3.2. Respecto de los paratextos:

El paratexto se define como todo lo que está "junto a" o "alrededor de" el texto propiamente dicho. En un primer acercamiento al material de estudio, es conveniente prestar atención a los paratextos, es decir a todos los elementos verbales o icónicos que acompañan o amplían el significado del texto principal, por lo cual se constituyen en auxiliares para su comprensión.
A través de los paratextos, el lector establece el primer contacto con el material escrito, lo que le permite formular una **hipótesis de lectura**, es decir, una idea previa sobre el tema y los subtemas abordados por el texto, así como el ámbito de producción y circulación al que pertenece (ámbito periodístico, académico, literario, político, etc.), el nivel educativo, el autor, el posible destinatario, etc. En este sentido, resulta clave conocer la fuente de la que se extrajo el texto: un libro, una revista especializada, una página web, una enciclopedia, el periódico. Estas anticipaciones, que se confirmarán o ajustarán a lo largo de la lectura del texto, sirven para orientar al lector y ayudan a comprender mejor los contenidos.
Algunos de los paratextos que se deben tener en cuenta son los siguientes: la tapa -la contratapa- las solapas- la página con datos editoriales -el índice - el prefacio o prólogo- las notas al pie- la bibliografía - título- subtítulo- gráficos, mapas y cuadros- abstract o resumen, etcétera.
La información que brinda el paratexto facilita el abordaje integral del texto. Por ejemplo, al aportar datos sobre la fecha y el lugar de publicación de un determinado texto, permite ponerlo en relación con el contexto histórico-social en el que fue producido y así vincularlo con las ideologías y discursos dominantes en ese momento y en ese ámbito.

4- SEGUNDO ACERCAMIENTO AL TEXTO: MOMENTO DE LECTURA

La primera lectura completa permite confirmar o corregir la hipótesis planteada en la pre-lectura y precisar los aspectos temáticos centrales desarrollados en el material de lectura.

4.1. Pistas para la lectura: la estructura del texto

Una buena estrategia para mejorar la comprensión es identificar, en primer lugar, **el propósito** central del texto ya que, en cada caso, nos encontramos con distintos **tipos de textos** con **estructuras propias**, por ejemplo, los que más circulan en nuestro ámbito de estudios son los **textos explicativos y argumentativos**.

Es muy importante tener en cuenta que las secuencias o tramas que conforman estos tipos de textos casi nunca se presentan de manera "pura", siempre predomina una secuencia pero también aparecen las otras ocasionalmente.
Generalmente ambos tipos de texto se organizan así:
Introducción: donde se plantea el tema, los objetivos, las problemáticas planteadas, la contextualización del tema.
Desarrollo: Suele presentar una distribución en apartados que despliegan los distintos aspectos temáticos o cuestiones, anticipados en la introducción, bajo subtítulos que refieren a dichos subtemas o argumentos. En esta sección se desarrollan dichos aspectos que son explicitados en cada subtítulo, organizando los subtemas, en el caso de textos explicativos, o los distintos argumentos que fundamentan la hipótesis, en los textos argumentativos.
C**onclusión**: es el cierre del tema. Este apartado no necesariamente está presente en todos los textos, especialmente en los científicos.

Además, es necesario reconocer, en el caso de **textos explicativos**, el tema global (¿de qué trata el texto?) y los subtemas (¿qué aspectos del tema se desarrollan?), mientras que en los **textos argumentativos** resulta imprescindible poder identificar la hipótesis (¿qué postura sostiene el autor frente al problema planteado?) y los argumentos (¿qué afirmaciones realiza para fundamentar dicha postura y en qué elementos, datos o hechos se basa?). En ambos casos, es importante tener en cuenta el modo en que estos elementos se organizan y distribuyen en las partes que estructuran el texto. De este modo, es posible sistematizar la información relevante y reconstruir el proceso de razonamiento que desarrolla el autor a lo largo del trabajo.

En esta etapa resulta útil formularse algunas preguntas generales que permitan comprender tema, objetivos, problemáticas, argumentos o conclusiones del texto que se aborda.
Algunas preguntas clave para el abordaje de cualquier texto son:

- ✓ ¿De qué trata el artículo?
- ✓ ¿Qué se propone el autor?
- ✓ ¿Qué trata de explicar o demostrar?
- ✓ ¿Cuál es la información más importante?
- ✓ ¿Qué posición adopta el autor frente al tema/problema planteado?
- ✓ ¿Cuál es la pregunta clave que el autor intenta contestar?
- ✓ ¿Qué otras posiciones se plantean en el artículo?
- ✓ ¿De qué modo o con qué argumentos/datos se sostienen estas posiciones?
- ✓ ¿A qué conclusiones llega?

4.2. La puesta en escena discursiva

Cada vez que se hace uso del lenguaje, se seleccionan, en función de cada interacción concreta, ciertas temáticas a tratar, maneras de construir los enunciados y modos de dirigirse al interlocutor. Estas selecciones construyen a través del discurso *representaciones* del emisor, el receptor y el referente, o sea, de los participantes del evento y el objeto sobre el que hablamos. Decimos que estas *representaciones* se construyen porque, como

hablantes, no nos mostramos de la misma manera si interactuamos en una conversación cotidiana con amigos o en una entrevista laboral. Tampoco nos dirigimos a nuestros familiares del mismo modo que a un docente en el ámbito universitario.

Así, aunque se trate de la misma persona, no utilizaremos la misma construcción enunciativa si nos dirigimos a un docente para hacer una presentación oral en una clase o si hablamos con él para justificar que no hemos entregado un trabajo a tiempo.

Esta imagen que el productor del mensaje "construye" mediante su discurso, no siempre se interpreta tal como el hablante la planteó.

Es importante reconocer que *enunciador y emisor* refieren a distintos niveles de análisis del texto. El *emisor* es el productor físico del que emana el texto. En cambio, el *enunciador* no es una persona, sino que es una figura creada por el propio enunciado, un "punto de vista".

Como ejemplo, en la lectura de un texto de divulgación, tenemos la impresión de que ha sido escrito por un experto en la temática, que no adopta una postura determinada ni debate con otros sobre el tema que explica, que no nos conoce personalmente (por eso trata al lector con cierta formalidad) y que presupone que nosotros sabemos menos que él sobre la temática en cuestión (es por ello que procura explicarla). Si bien estas características no están explicitadas en ninguna parte del texto, podemos inferirlas por el modo en que está escrito.

Para comprender el sentido del enunciado es necesario detenerse en ese *sujeto* o *voz de papel* que lleva adelante el discurso y puede adoptar tres formas diferentes a través del foco de la primera, segunda o tercera persona. Ahora bien, en un mismo enunciado, pueden intervenir más de un enunciador.

Para que el discurso explicativo pueda cumplir su función de aclarar y hacer comprensible aquello que es complejo o desconocido, se apela a procedimientos como *la definición, la descripción, la ejemplificación, la analogía y la comparación*. .

Para que el discurso argumentativo pueda cumplir su función de influir en el interlocutor debe orientarse a convencer y persuadir al destinatario se apela a procedimientos específicos como la *cita de autoridad, la refutación, la concesión, la condición, la analogía, la comparación y la pregunta retórica.*

4.3. Pistas para comprender cómo se relacionan las partes de un texto

- ✓ **1-** Uno de los modos en que los lectores fluidos solucionan sus dificultades de léxico durante la lectura consiste en deducir o inferir el significado por las señales que pueda dar el **cotexto**, o sea, todo lo que está alrededor de la palabra o frase desconocida.
- ✓ **2-** Otro modo de inferir significados surge de poner en juego el conocimiento del **mecanismo de derivación** de palabras por sufijos y prefijos.
- ✓ **3-** Otra pista que permite la mejor comprensión, especialmente cuando se trata de textos teóricos, consiste en percibir la **relación lógica**: causa- consecuencia, oposición, suma o adición, disyunción, concesión, oposición, reformulación, condición y comparación que hay entre las ideas de un párrafo y los anteriores o posteriores y que está dada por los **conectores**.

CONECTORES LÓGICOS

Adición: expresan suma de ideas: *y, e, además, también, asimismo, también, por añadidura, igualmente*, *del mismo modo*, *encima, es más, más aún, incluso, hasta, para colmo.*
Disyunción: relacionan alternativas entre varias posibilidades: *o, u, o sea, es decir*
Oposición: expresan diferentes relaciones de contraste entre enunciados: *pero, sin embargo, no obstante, en cierto modo, en cierta medida hasta cierto punto, si bien, por otra parte, por el contrario, en cambio, sino.*
Concesión: expresan una objeción o dificultad: *aunque, si bien, con todo, por más que, a pesar de todo, aun así, ahora bien, de cualquier modo, al mismo tiempo.*
Causa-consecuencia: Expresan relaciones de causa o consecuencia entre los enunciados : *por tanto, por consiguiente, de ahí que, en consecuencia, así pues, por lo tanto, por eso, por lo que sigue, por esta razón, entonces, entonces resulta que, de manera que* , *porque, pues, puesto que.*
Condición: expresan la condición que debe cumplirse: *si, siempre que, con tal que, a menos que, como.*
Comparación: subrayan algún tipo de semejanza entre los enunciados: *del mismo modo, igualmente, análogamente, de modo similar.*

- ✓ **4-** Así como los *conectores* establecen **relaciones lógico-semánticas** entre partes del texto, los *marcadores discursivos* contribuyen a su organización global. Son elementos léxicos que tienen dos funciones principales: poner en evidencia la organización que adopta el texto (por ejemplo: *en primer lugar, por otra parte, en síntesis*) e indicar operaciones de reformulación (por ejemplo: es decir, en otras palabras).

MARCADORES DISCURSIVOS:

Son frecuentes en los discursos académicos pues en ellos se debe ser claro y metódico al presentar la información.
Reformulación: Indican que un enunciado posterior reproduce total o parcialmente, bajo otra forma, lo expresado en uno o más enunciados anteriores: *es decir, o sea, esto es, a saber, en otras palabras.*
Recapitulación: *en resumen, en resumidas cuentas, en suma, total, en una palabra, en otras palabras, dicho de otro modo, en breve, en síntesis*.
Ejemplificación: *por ejemplo, así, así como, particularmente, específicamente,*
Ordenadores: Señalan las diferentes partes del texto:

Comienzo de discurso*: bueno, bien* (en un registro coloquial): *ante todo, para comenzar*, *primeramente* (en un registro más formal)

Cierre de discurso: *en fin, por último, en suma, finalmente, terminando, para resumir*.

Transición: *por otro lado, por otra parte, en otro orden de cosas, a continuación, acto seguido, después.*

Digresión: *por cierto, a propósito, a todo esto.*

Temporales: *después (de). Después (que), luego, desde (que), desde (entonces), a partir de.... antes de, antes que, hasta que, en cuanto, al principio, en el comienzo, a continuación, inmediatamente, temporalmente, actualmente, finalmente, por último, cuando.*

Espaciales: *al lado, arriba, abajo, a la izquierda, en el medio, en el fondo.*

✓ **5-** La sustitución es la forma en que se relacionan las partes de texto a través de **reemplaza**r una palabra por otra con sinónimos o frases equivalentes y pronombres.

PRONOMBRES

- **Personales**: yo, tú, él, ella/as/os, ustedes, nosotros, nos, me, la, lo, le, se, consigo, contigo.
- **Posesivos**: tu/s, tuyo/os- tuya/as, mí, mío/os- mía/as, nuestro/os-nuestra/as, suyo/os- suya/as.
- **Demostrativos**: éste, ése y aquél, con sus variantes en género y número.
- **Indefinidos**: alguno/os-a/as, todo/os-a/as, nadie, nada.
- **Relativos**: que, cual, como, quién/es, donde, cuando, cuanto, cuyo/os- a/as.

✓ **6-** Como última *pista* tenemos la **elipsis,** u omisión de un fragmento de la información. Esta omisión es conscientemente realizada por el escritor, porque sabe que el lector podrá accionar fácilmente la recuperación de la información.

4.4 Actividades

Texto 1

Instituto para el Desarrollo Social Argentino (IDESA)- Edición del miércoles 15 de agosto de 2007. (Centro de estudios, independiente y sin fines de lucro, especializado en la temática del mercado laboral; el sistema educativo y de capacitación laboral; la seguridad social; el sistema de salud y la asistencia social. Las investigaciones están centradas en las políticas públicas vinculadas con el desarrollo social de la República Argentina y el resto de los países latinoamericanos). **http://www.buscalaw.com/detail/4235/idesa-instituto-para-el-desarrollo-social-argentino.html**

IDESA Sede Buenos Aires
Av. Belgrano 456 - Piso 4 - 1092 - Ciudad de Buenos Aires
Tel. (011) 4345-0775

IDESA Sede Córdoba
27 de Abril 370 (Torre Angela) Piso 23 - Oficina D 5000 - Córdoba
Tel. (0351) 4271271

Pobreza sin educación

No hay posibilidades de construir una sociedad integrada si una gran cantidad de jóvenes sigue desertando antes de concluir la educación media. El fracaso educativo afecta con particular intensidad a los hogares de más bajos ingresos y es consecuencia de varios factores.

Uno de los más relevantes es la tendencia del gobierno nacional a acaparar recursos, fijar metas inconsistentes e interferir en la administración de un servicio que es competencia de las provincias. Un crecimiento económico sostenido y una adecuada organización del mercado de trabajo son requisitos fundamentales para promover el desarrollo social. Sin embargo, aún en un hipotético escenario de combinación inteligente de políticas económicas y laborales que promuevan fuertes inversiones y una masiva generación de empleo, no hay garantías de que todas las personas logren una inserción social aceptable. El requisito adicional muy importante es que los jóvenes ingresen al mercado de trabajo con un nivel de formación que les permita ocupar puestos de trabajo de razonable nivel de productividad.

¿Está el sistema educativo logrando esta meta? Con cierta arbitrariedad se puede decir que concluir la educación media es un requisito básico para contar con las herramientas para desempeñarse adecuadamente en el mercado laboral. Dado que el nivel medio debe estar terminado a los 18 años, la información referida a los jóvenes de entre 19 y 25 años, brinda un perfil apropiado para analizar la formación que están recibiendo las nuevas generaciones. Tomando datos de la Encuesta Permanente de Hogares del Indec para el segundo semestre del 2006, se concluye que el 36% de los jóvenes no llegó a completar la educación secundaria y son forzados a ingresar al mercado de trabajo con esa deficiente formación.

Entre los jóvenes no pobres, el 27% tiene el nivel medio incompleto, mientras que entre los jóvenes pobres, en cambio, el 64% no completó la secundaria. Los datos sugieren que la formación con la que las nuevas generaciones se incorporan al mercado laboral es deficiente. También indican que la fragmentación social se construye desde los inicios de la vida laboral y que el sistema educativo opera como un mecanismo de reproducción generacional de la pobreza. Entre los hogares de más bajos ingresos, muy tempranamente los jóvenes sufren repitencia y su evolución dentro del sistema educativo, en la mayoría de los casos, concluye con la deserción antes de terminar la educación media.

No es novedad que el fracaso educativo esté asociado, entre otros factores, a contextos socioeconómicos adversos. Sin embargo, esto no exime de la parte de responsabilidad que le corresponde al sistema educativo. Ante la realidad de que muchos jóvenes conviven con entornos familiares y comunitarios adversos, resulta fundamental reforzar los procesos formativos institucionales. Sin embargo, mientras la mayoría de los hogares de altos ingresos acceden a educación de jornada completa en escuelas privadas, en los servicios de gestión pública prevalece la regla de jornada parcial (que muchas veces ni siquiera se cumplen debido a barreras administrativas o a los conflictos laborales).

No se trata de un problema de diagnóstico sino de definición de criterios de organización y gestión. Por ejemplo, las recientes leyes educativas sancionadas por el Congreso Nacional fijan como objetivos aumentar el presupuesto educativo y extender la jornada escolar, priorizando a las escuelas que atiende a la población más pobre. Los objetivos son correctos. El problema es que no se contemplan las vías apropiadas.

En la práctica, el gobierno nacional se apropia de fondos que deberían ser coparticipados con los responsables de suministrar los servicios educativos, es decir, las provincias. Al no coparticiparlos, los responsables de la gestión educativa no cuentan con los fondos suficientes. Peor aún, el exceso de recursos a nivel nacional es usado para interferir en las gestiones provinciales distorsionando la política salarial y financiando intervenciones con un fuerte contenido dadivoso, como donaciones de libros, computadoras, becas, fondos para reparar establecimientos. Bajo estas reglas, las provincias encuentran políticamente atractivo ser beneficiarias de las dádivas y compartir "de hecho" responsabilidades con el gobierno central. Así se explica que no quede claro quién es el responsable político de que tantos jóvenes (la mayoría pobres) sean condenados a ingresar al mercado laboral con graves carencias de formación.

Es obligación del gobierno central promover la equidad y el desarrollo a través de aumentar la cobertura y la calidad de la educación básica. Para lograrlo, un primer paso es dejar de apropiar recursos que pertenecen a las provincias. El segundo es contribuir a generar y difundir información sobre el desempeño del sistema educativo.

Esto es fundamental para que los gobiernos locales sientan el control y la presión de la sociedad por aumentar la inversión y mejorar la gestión en el sector educativo. La Nación no va a mejorar la educación distribuyendo dádivas o sancionando leyes, sino contribuyendo a la formación de capital social. Es decir, promoviendo en cada provincia entornos que ejerzan presión sobre los sistemas políticos locales.

<u>CONSIGNAS:</u>

1- ¿Quién es el autor de este texto? ¿Qué credibilidad podemos suponer, según la autoría del mismo? ¿Qué herramientas podemos utilizar para corroborar la credibilidad supuesta?

2- ¿Cuál de los datos paratextuales aportados puede presentarnos dificultad a la hora de leer y comprender este texto? ¿Por qué es un paratexto importante cuando leemos un artículo en un diario o revista, ya sea analógico o digital?

3- ¿Quiénes pueden ser los posibles destinatarios de este texto?

4- Recordemos que el título de un texto siempre anticipa el tema que trata (de qué habla). En este caso ¿qué hipótesis de lectura podemos plantear a partir del mismo?

5- Leemos el texto y pensamos: ¿explica la relación entre educación y pobreza, narra hechos relacionados con ese tema o expone opiniones sobre la relación entre pobreza y educación? Justificá tu respuesta explicando y señalando ejemplos textuales.

6- ¿Cuál, te parece, es la intención del autor al publicar este texto?

Texto 2

Sistema Universitario Argentino Subsecretaría de Gestión y Coordinación de Políticas Universitarias –Ministerio de Educación- Presidencia de la Nación.

El sistema de educación superior universitario en la Argentina constituye un conglomerado institucional complejo y heterogéneo, conformado por más de 100 instituciones universitarias, y que en su conjunto recibe a 1.600.000 estudiantes según datos oficiales asistiendo a las instituciones del Estado 1.343.597 y a las privadas 336.166, aproximadamente.

El tamaño del sistema se explica por el número de instituciones que cubren la totalidad de la geografía argentina, una larga tradición de los estudios superiores en nuestro país y una oferta diversificada (**a la que** acuden estudiantes internacionales desde mucho tiempo atrás en búsqueda de una formación de calidad) que le dan a nuestro país un perfil de opción por la educación desde más de 100 años a esta parte.
Dichas instituciones desarrollan sus actividades en el marco de la ley Nº 24.521 de Educación Superior, tienen por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático.

Las instituciones universitarias oficialmente reconocidas son: 47 universidades nacionales, 46 universidades privadas, 7 institutos universitarios nacionales y 12 institutos universitarios privados. Además de 1 universidad provincial, 1 extranjera y 1 internacional. Configuran un mapa cuyo rasgos más característicos son la complejidad, la diversidad, y una heterogénea multifuncionalidad (esto significa que la misma universidad lleva a cabo múltiples misiones o funciones, como por ejemplo, formar profesionales, desarrollar investigaciones, generar nuevos conocimientos y dar respuesta a los requerimientos de la comunidad).

Las carreras cortas, tecnicaturas y diplomaturas, duran generalmente entre dos y tres años, y ofrecen títulos intermedios o finales. Las carreras de grado incluyen las licenciaturas, profesorados, y las profesiones, como medicina, abogacía e ingenierías, entre otras. Por último, los postgrados pueden ser especializaciones, maestrías o doctorados y cubren una amplia gama de disciplinas. Por lo general son arancelados y algunas universidades ofrecen becas para estudiantes extranjeros.

Las instituciones que responden a la denominación de “Universidad” desarrollan su actividad en una variedad de áreas disciplinarias no afines, orgánicamente estructuradas en facultades, departamentos o unidades académicas equivalentes, mientras que las instituciones que circunscriben su oferta académica a una sola área disciplinaria (arte, medicina, aeronáutica, tecnología, salud, negocios y administración, entre otros), se denominan “Institutos Universitarios”.

CONSIGNAS

1- ¿Qué paratextos encontramos en este texto? ¿Qué función cumplen?
2- ¿Quién será el autor del texto y a quién está dirigido?
3- ¿Cuál es su intencionalidad?
4- ¿Qué diferencias podemos señalar respecto del texto anterior, teniendo en cuenta la secuencia que predomina? (explicación, argumentación o narración).

Texto 3

Universidad Tecnológica Nacional http://www.utn.edu.ar/institucional/historia.utn

La Universidad Tecnológica Nacional - U.T.N. - fue creada el 14 de octubre de 1959 por medio de la ley 14.855, integrando desde ese entonces, el sistema universitario nacional. La Universidad Tecnológica Nacional - U.T.N. - surge así como Universidad Nacional con la función específica de crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el campo de la tecnología, siendo la única Universidad Nacional del país cuya estructura académica tiene a las ingenierías como objetivo central.

Desarrollo institucional

La institución venía actuando desde el año 1953 con la estructura académica de Universidad, existiendo ya en ese entonces las Facultades Regionales de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Rosario y Santa Fe, a las que se sumaron - en 1954 - las Facultades Regionales de Bahía Blanca, La Plata, Tucumán y luego Avellaneda.
Esta actividad fue posible a partir de 1952, ya que el Decreto 3014/52, había aprobado su Reglamento de organización y funcionamiento con carácter de Universidad.
Luego de su creación, las características organizativas y académicas continuaron atrayendo a un número cada vez más elevado de alumnos, lo que llevó a la creación de nuevas Facultades Regionales.
El 31 de agosto de 1962, la Asamblea Universitaria aprobó el Primer Estatuto de U.T.N., que al momento contaba con once (11) Facultades Regionales.
A inicios de 1984, Argentina retoma definitivamente el camino de la democracia institucional. En el mes de junio de ese año, el Congreso de la Nación aprueba la Ley 23.068, destinada a normalizar las Universidades Nacionales, seriamente afectadas por las medidas tomadas en todos los campos por el ex gobierno de facto.
La referida ley permitió iniciar los trabajos destinados a devolver a la U.T.N. toda la fuerza creadora que necesitaba para reasumir su papel en la reconstrucción de la educación universitaria.
En diciembre de 1986, U.T.N. elige nuevamente sus propias autoridades a través de la Asamblea Universitaria, resultando electo Rector el Ing. Juan Carlos Recalcatti, quien fue reelecto en 1989.

En 1993 la Universidad Tecnológica Nacional renueva sus autoridades y la Asamblea Universitaria convocada al efecto en diciembre del mismo año elige como Rector al Ing. Hector Carlos Brotto.
Cuenta actualmente con 29 Facultades Regionales, un Instituto Superior y un Centro de Estudios, distribuidos en todas las regiones de la República Argentina.
Desde su creación - Ley 14.855 del año 1959 - han egresado más de 30.000 profesionales de sus carreras de ingeniería.

CONSIGNAS

- ✓ ¿Quién puede ser el autor de este texto? ¿A quién está dirigido?
- ✓ ¿Cuál puede ser su ámbito de circulación?
- ✓ ¿Qué secuencia discursiva podemos reconocer en él? Justificá la respuesta.

4.5. Lectura y comprensión

CONSIGNAS:

Retomamos los textos anteriores y pensamos:

- ✓ ¿qué consignas planteadas podemos aplicar a cada uno de ellos, teniendo en cuenta las características discursivas de cada uno? Las resolvemos.
- ✓ ¿De cuál de los textos podríamos elaborar una línea de tiempo como forma de resumir el contenido? ¿Qué tipo de datos son imprescindibles para que resulte comprensivo?

Texto 1

1- El segundo párrafo comienza: Uno de los más relevantes ¿a qué concepto mencionado en el párrafo anterior se refiere?
2- La tercera oración del mismo párrafo comienza con el conector sin embargo ¿qué relación establece con la oración anterior?
3- En la oración: El requisito adicional muy importante es que los jóvenes ingresen al mercado de trabajo con un nivel de formación **que les** permita ocupar puestos de trabajo de razonable nivel de productividad.
4 - ¿A qué palabra mencionada anteriormente se refiere el pronombre **que** figura en negrita?
5 - ¿A quiénes se refiere la forma pronominal **les** remarcada**?**
6- En el tercer párrafo dice que el 36% de los jóvenes no llegó a completar la educación secundaria y son forzados a ingresar al mercado de trabajo con esa deficiente formación.
7 - ¿cuál es **esa** formación que menciona?
8- ¿Qué relación de oposición se establece en el párrafo 4? Explicar.
9- ¿De qué otra manera se menciona a los jóvenes en el mismo párrafo?

10- ¿Qué diferencias se exponen entre la educación de jóvenes pertenecientes a hogares de diferentes recursos económicos? ¿Cuáles son las palabras claves que sirven para detectar esa diferenciación?
11- En el párrafo 8 dice: Al no coparticipar**los** ¿coparticipar a quiénes?
12- En el mismo párrafo: Bajo **estas** reglas ¿cuáles son, según la información anterior?
13- último párrafo: ***Esto*** *es fundamental para que los gobiernos locales sientan el control y la presión de la sociedad por aumentar la inversión y mejorar la gestión en el sector educativo.* ¿Qué es, entonces, lo fundamental?
14- En la siguiente oración: *No hay posibilidades de construir una sociedad integrada* ***si*** *una gran cantidad de jóvenes sigue desertando antes de concluir la educación media* ¿qué relación establece el conector si entre las ideas que relaciona?
15- ¿Cuál es la causa de *la tendencia del gobierno nacional a acaparar recursos, fijar metas inconsistentes e interferir en la administración de un servicio que es competencia de las provincias?*
16 -El conector con que comienza esta oración nos está indicando que hay una relación de oposición entre esta oración y la que antecede. *Sin embargo, aún en un hipotético escenario de combinación inteligente de políticas económicas y laborales que promuevan fuertes inversiones y una masiva generación de empleo, no hay garantías de que todas las personas logren una inserción social aceptable.* Explicar cuáles son esas dos ideas opuestas.
17. ¿Cuál es la consecuencia de concluir la educación media, según el párrafo 3? ¿Por qué en este mismo párrafo los datos que determinan el porcentaje de jóvenes que terminan la escuela secundaria se conviertes en una cita de autoridad?
18- Explicar la relación de oposición del párrafo 4, teniendo en cuenta los conectores usados y las palabras claves que cada una de las ideas opuestas plantea. ¿Cómo la podemos relacionar con el párrafo siguiente?
19. ¿Ejemplo de qué es el que aparece en el párrafo 6?
20- ¿Cuál es la consecuencia de que el gobierno se apropie de los fondos de coparticipación?
21-¿qué están ejemplificando estos términos: *donaciones de libros, computadoras, becas, fondos para reparar establecimientos*?
22- En el último párrafo hay una reformulación ¿cuál es el conector y qué idea se reformula?

Texto 2

1- ¿A **qué** acuden los estudiantes internacionales desde hace mucho tiempo, según la información brindada en el párrafo 1?
2- En el párrafo 2 dice: *Configuran un mapa* ***cuyo rasgos*** *más característicos son la complejidad, la diversidad, y una heterogénea multifuncionalidad:* ¿quiénes configuran ese mapa? ¿a los rasgos de quiénes se refiere?
3- ¿Qué ideas son las que significan que la universidad lleva a cabo múltiples funciones o misiones?
4- ¿Cómo se reformula la idea de diversidad y heterogeneidad del párrafo 2?
5- ¿Qué relación establece el conector mientras que en el último párrafo?

Texto 3

1- En el primer párrafo: cuando dice: *existiendo ya en **ese** entonces* ¿a qué época se refiere?
2- El segundo párrafo comienza**:** ***Esta*** *actividad fue posible* ¿a qué actividad mencionada en el párrafo anterior se refiere?
3- En el tercer párrafo: Luego de **su** creación ¿la creación de quién? ¿qué llevó a la creación de nuevas facultades?
4- ¿Cuál es la causa por la que se crearon nuevas facultades regionales?

5- TERCER ACERCAMIENTO AL TEXTO: ANÁLISIS INTEGRAL

Texto 4

CAMPO

TECNOLOGÍA ESPACIAL ANTE UNA NUEVA OLA DE AVANCES AGRONÓMICOS
Sábado 28 de junio de 2014 | **Publicado en edición impresa**

Con los drones, la ciencia ficción llegó para monitorear los cultivos

Se incorporan plataformas volantes no tripuladas montadas con cámaras fotográficas para conocer mejor la variabilidad de los lotes; también detectan rápidamente ataques de plagas y enfermedades

Por **Andrés Méndez** | Para LA NACION

Desde que empezaron a utilizarse las herramientas de agricultura de precisión, las imágenes satelitales tomaron protagonismo.
Al principio se usaban aquellas imágenes que no tenían un costo tan elevado (Landsat 7 o Landsat 5), la información relevada era muy útil, pero la captura de imágenes se hacía cada 8 días dado que el satélite demoraba esa cantidad de días para regresar al mismo punto y muchas veces el factor climático no permitía buenas tomas para definir manejos en los cultivos.
Dada la problemática de conseguir las imágenes en el momento oportuno es que surgieron algunas empresas que comenzaron a sacar fotografías aéreas desde aviones tripulados y

entregando la información ya procesada para poder realizar el análisis agronómico correspondiente. Esta actividad fue desarrollada y dio buenos resultados agronómicos, pero en algunos casos el factor costo y logística para sacar las fotografías en vuelos programados era una limitante que aún se incrementaba cuando se quería hacer un seguimiento de los cultivos haciendo varios relevamientos en su ciclo.

Posteriormente surgieron las plataformas no tripuladas UAV o también equipamientos que hoy conocemos como drones, que son equipos propulsados por varias hélices y que pueden montar diversos tipos de cámaras fotográficas y filmadoras de alta definición que, dependiendo de lo que se desee realizar, deberían tener mejores prestaciones.

Otro avance importante se dio cuando a estas plataformas se les integro un GPS que permite direccionarlas bajo un recorrido preestablecido que se desee realizar en el campo y no estar dependiendo del buen manejo del piloto que la comanda desde tierra con un control remoto.

Dentro de las plataformas de trabajo se desprendieron varias opciones que van desde los aviones a los cuadricópteros, pasando por zeppelin con motor, helicópteros, entre otros. Es un factor muy importante lograr estabilidad en el vuelo y en la cámara filmadora o fotográfica para que las imágenes salgan con la mayor calidad posible para su análisis.

Actualmente hay dos grandes limitantes para esta tecnología: en primer lugar, los pilotos que deben estar capacitados para hacer que el equipo vuele de la mejor manera, para lo cual empieza a tener mayor importancia un sistema totalmente automatizado, y la otra limitante es el procesamiento de los datos según lo que se desee hacer posteriormente en el campo.

Existen sistemas de *drones* equipados con GPS que pueden salir desde una base, realizar el vuelo ya prefijado con un software y una vez terminada la tarea, pueden volver a la base para cargar nuevamente la batería y quedar listos para el próximo vuelo. A su vez los vuelos pueden estar prefijados en día y hora para la próxima salida y hasta contemplar los datos de alguna estación meteorológica que habilite el vuelo en tiempo real según condiciones del clima.

Todos estos equipos son muy llamativos y generan cierto marketing para las empresas que lo poseen, pero lo más importante es que su utilidad aún no está del todo definida y eso abre muchas posibilidades y potencialidades futuras.

Muchas de las empresas del sector agropecuario adquirieron drones para dar resultados agronómicos en lo que puede referirse a conocer mejor la variabilidad de los lotes, realizar un seguimiento de los cultivos de mejor manera y con mayor posibilidades de encontrar problemas rápidamente como puede ser un ataque de plagas y enfermedades, sectorizar ambientes de malezas, detectar fallas de siembra o fertilización si las hubiese, o para hacer una simple recorrida a campo desde la altura en momentos donde es difícil caminar por los cultivos.

Actualmente muchas de las empresas que los compraron, además de ofrecer estos servicios agronómicos, están amortizando el equipamiento realizando filmaciones en deportes, eventos, trabajos para empresas petroleras y planificación de barrios.

En lo que se refiere a usos agronómicos, todavía no hay un uso masivo de estas tecnologías montadas en drones, pero si se logra abaratar el proceso, mejorar los diagnósticos y actuar en consecuencia, seguramente se harán más masivos en el corto plazo.

Ante la posibilidad de adquirir una herramienta de estas características, es importante saber qué equipamiento debería ir montado en los drones, dado que de eso dependerá la decisión agronómica a seguir con la información recolectada.

En un trabajo realizado por INTA Manfredi se pudo detectar una muy buena correlación entre el dato logrado en la medición por una cámara multiespectral montada en un avión con respecto a la medición tomada con el sensor activo Green Seeker montado en una pulverizadora.

Eso estaría indicando que con el uso de un *dron*, en menor tiempo se podría relevar un área y estar aplicando una fertilización, ya sea promedio a nivel de lote o variable según ambientes en momentos más avanzados de los cultivos, lo cual empieza a ser una alternativa más respecto al manejo de los insumos en tiempo y forma.

DRONES PARA TODOS LOS GUSTOS

¿Cuánto cuesta un dron?

Puede costar desde 500 hasta 70.000 dólares, dependiendo del peso y estabilidad que se quiera tener. Por lo general en los drones el precio aumenta según la cantidad de motores que posee. Si tiene cuatro motores sustenta un peso determinado, y si tiene ocho motores el peso será mayor y logrará más estabilidad.

¿De qué está hecho el dron?

Pueden ser de plástico, fibra de vidrio, aluminio, hasta de una especie de gomaespuma densa.

¿Qué tecnología usa para movilizarse?

Depende de la plataforma que se utilice, pero está basado en motores eléctricos que hacen girar las hélices.

¿Qué tipo de cámara suele incorporar?

Las cámaras que se les pueden montar pueden ser desde las básicas tipo Go Pro, a cámaras de fotos comunes o pasando a cámaras multiespectrales, térmicas, según lo que se desee lograr procesar y conocer de los cultivos en el caso que se use con fines agrícolas.

¿Cómo toma la foto?

A las fotos las toma mediante sincronización con un GPS y quedan todas las fotografías geoposicionadas y formando mosaicos, con lo cual se logran mapas. Posteriormente se baja en una PC con un software y se las van juntando una con otra.

El autor es técnico del INTA Manfredi

CONSIGNAS

1 ¿Qué función cumple cada uno de los paratextos de acuerdo con la información que brindan?

2 ¿Por qué podemos decir que el artículo tiene credibilidad en cuanto a la información, teniendo en cuenta los autores, la fuente y la fecha de publicación?

3 ¿Dentro de qué tipo de texto incluirías éste, teniendo en cuenta el tema, la forma de desarrollo, la intencionalidad y la fuente?

4 Este artículo está compuesto por dos partes, de acuerdo con los subtítulos. Cada uno tiene un autor diferente. A su vez, podemos subdividir la segunda parte, teniendo en cuenta subtemas.

5 ¿Cómo se relaciona la información provista por cada una de las partes, respecto de la otra?

6 ¿Por qué están estructuradas en ese orden? ¿Qué datos de la primera son fundamentales para comprender la segunda?

7 ¿Qué secuencia predomina en este artículo? Extraer ejemplos y explicarlos.

8 ¿Qué función cumplen los cuatro primeros párrafos? ¿Cómo se usan los conectores temporales, en qué medida ayudan a la comprensión del texto en estos párrafos?
9 El párrafo 6 se organiza como clasificación. ¿Cuáles son los elementos que se clasifican? ¿qué conectores inicia cada una?
10 El artículo incluye algunas definiciones. Identificalas y explicá por qué son fundamentales en este tipo de texto. Para esto tené en cuenta el tipo de texto y los destinatarios.

Texto 5

Cruzamiento con Jersey

¿La ubre puede definir el sistema de alimentación?

Bretschneider Gustavo, Arias Dario y Cuatrin Alejandra. INTA, EEA Rafaela (2300), Santa Fe, bretschneider.g@inta.gob.ar. SANFE- 1261102 "Desarrollo territorial sustentable de la zona mixta de la Provincia de Santa Fe, Argentina"

La rentabilidad del negocio lechero está determinada en gran medida por la vida útil de las vacas. Un rodeo longevo tiene un menor costo de reposición y una mayor proporción de vacas adultas que expresan su máximo potencial de producción.

En nuestro país, la raza dominante es la Holando Argentino. Mayormente incentivados por el sistema de pago de la leche basado en el volumen más que en el contenido de sólidos, los productores han focalizado la selección genética en incrementar el mérito genético para producción de leche -en detrimento de la fertilidad, la salud y la longevidad del rodeo (efectos colaterales)- a partir del uso de semen Holstein proveniente principalmente de Estados Unidos.

El cruzamiento entre razas tiene el potencial (vigor híbrido) para contrarrestar los efectos colaterales indeseables asociados a la selección por mayor producción. En este sentido, la incorporación de la raza Jersey, a través del cruzamiento con la raza Holstein, ha sido promovida como mejoradora de las ineficiencias del rodeo Holstein.

Desde el punto de vista productivo, en comparación a la raza Holando, la cruza Holando X Jersey se caracteriza por producir un menor volumen de leche aunque con una mayor concentración en sólidos. En este sentido, es importante destacar que a partir de la próxima implementación del sistema de liquidación única, la calidad composicional de la leche, en referencia a la concentración de sólidos, repercutirá en el precio final de la leche.

Sin embargo, a partir de evidencia empírica, sustentada por la percepción de los productores, se sugirió que la cruza Holando X Jersey, particularmente la segunda generación de cruzamiento ¾ Holando X ¼ Jersey, es más propensa al descarte involuntario prematuro que la raza Holando.

Esta problemática podría tener parte de su origen en la estructura física de la cruza; por lo tanto, nuestro objetivo fue evaluar y comparar las características de conformación de la cruza ¾ Holando X ¼ Jersey, relativo a la raza Holando.

Las características de conformación para ambos genotipos fueron registradas en vaquillonas de primer parto entre los 40 a 100 días en leche. La edad al parto no fue diferente entre los genotipos. En promedio, las vaquillonas parieron a los 28 meses de edad.

En la Figura 1 se presentan únicamente las características de conformación que fueron estadísticamente diferentes entre ambos genotipos. Para cada medida, las diferencias entre genotipos se expresan en relación a la raza Holando.

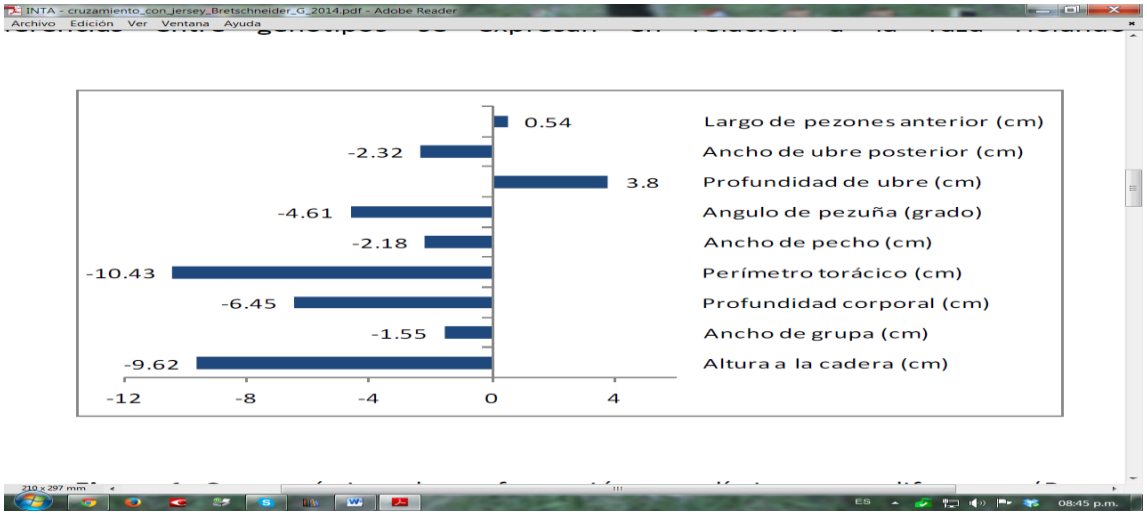

Figura 1: Características de conformación, estadísticamente diferentes (P < 0.05), en vaquillonas de primer parto cruza ¾ Holando X ¼ Jersey (F2; n = 15) relativo a la raza Holando (n = 19).

En relación a la raza Holando, la cruza tiene grupa (-1,55 cm) y pecho (-2,18 cm) más estrechos, profundidad corporal (perímetro abdomen; -6,45 cm) y perímetro torácico (-10,43 cm) inferiores y menor altura a la cadera (-9,62 cm). En general, el cuerpo de la cruza resultó de menor estatura, más angosto y menos profundo que el cuerpo de la Holando. No obstante, en la bibliografía internacional, estas características de conformación no han sido mayormente asociadas con descarte involuntario. Desde otro punto de vista, la profundidad corporal es considerada un indicador de capacidad de consumo; en otras palabras, a menor profundidad corporal, menor consumo. Sin embargo, investigadores de la Universidad de Minnesota – USA, no encontraron diferencias en el consumo de una ración totalmente mezclada entre vaquillonas primíparas Holstein y su cruza con jersey.

En comparación al Holando, la cruza presenta menor ángulo de pezuña (-4,61°). Las pezuñas de mayor ángulo (más empinadas) son generalmente deseadas porque mantienen el talón y la cuartilla alejados del suelo, lo cual ayuda al rodeo a lidiar con superficies embarradas, desniveladas y/o rocosas.

Las cruzas presentaron ubres más profundas (+3,80 cm) y angostas (-2,32 cm) con pezones anteriores más largos (+0,54 cm) que la contraparte Holando. Es conocido que el riesgo de descarte es mayor a medida que la profundidad y/o la estrechez de la ubre se incrementa.

Debido a su distancia relativa al suelo, las ubres profundas son más propensas a sufrir heridas e infecciones, mientras que las ubres estrechas tienen menos capacidad para almacenar leche.

Es de destacar que entre ambos genotipos no hubo diferencias en la fortaleza del ligamento suspensor medio.

Investigadores de la Universidad de Minnesota – USA, sugirieron que los beneficios de la cruza Holstein X Jersey dependen del sistema de alimentación. En este sentido, se indicó que en sistemas de alimentación intensificados, las vacas Holstein X Jersey presentan ubres proporcionalmente más grandes, en relación a su tamaño corporal, que las vacas Holstein. Por lo tanto, en sistemas de alimentación que promuevan altos niveles de producción de leche, el tamaño de la ubre, relativo al tamaño de la vaca, podría impactar negativamente sobre la vida útil de las vacas cruza.

La intensificación del sistema de alimentación incrementa la producción de leche a expensas de un mayor consumo de materia seca. Sin embargo, la respuesta productiva al mayor consumo de materia seca es consecuencia de la capacidad que tengan las vacas para derivar los nutrientes de la dieta principalmente a producción de leche en lugar de destinarlos a reservas corporales (mérito genético). Esta información está disponible en la Cartilla técnica N° 8 (2010) de la EEA Rafaela (http://inta.gob.ar/documentos/ficha-tecnica-8-sistemas-confinados-vs- pastoriles/).

Sobre la base de que la cruza ¾ Holando X ¼ Jersey tiene el potencial genético para producir leche en respuesta al consumo y que el riesgo de descarte se incrementa conforme la profundidad y/o la estreches de la ubre es mayor, en sistemas de alimentación que inducen altos niveles de producción diaria de leche, la cruza podría ser más vulnerable a sufrir descartes tempranos. En otras palabras, ante una sobrecarga diaria de leche, la ubre de la cruza podría ser más propensa a sufrir heridas e infecciones, debido a su cercanía al suelo (profundidad), y más susceptible a desprendimientos por su menor capacidad (estrechez).

Artículo publicado en junio de 2014 en http://inta.gob.ar/documentos/cruzamiento-con-jersey.-bfla-ubre-puede-definir-el-sistema-de-alimentacion/, sitio web del INTA.

CONSIGNAS

1- ¿Qué información paratextual pone en evidencia la pertenencia de este artículo al género discursivo académico y ayuda a determinar la veracidad científica del artículo? Subráyela en el texto y justifique.

2- Luego de leer el texto completo ¿puede explicar brevemente cuál es el propósito central del artículo, por ejemplo: explicar un tema, argumentar sobre una posición o narrar un suceso?

3- ¿De qué modo aporta una justificación, a la respuesta anterior, el título del artículo?

4 ¿En qué espacio y tiempo se contextualiza el tema?

5- ¿Qué secuencia predomina? Extraer ejemplos de la misma. ¿Qué otra secuencia encontramos? Ejemplificar.

6- Teniendo en cuenta la secuencia que ha reconocido como predominante ¿puede caracterizar al artículo como un texto que pretende dar una información a través de la estructura *pregunta- respuesta* o de la estructura *tesis- demostración?* Señale con corchetes los segmentos en el texto que justifican su respuesta.
7- ¿Cuál es el tema desarrollado en este artículo? ¿En qué parte del texto se plantea?
8- El autor de un texto nos brinda la información a través de una "persona virtual", primera, segunda o tercera, que selecciona de acuerdo al tipo de discurso. De tal modo, ¿puede identificar, con tres ejemplos que marcará en el texto, cuál es el enunciador elegido por el autor?
9- Si analiza el estilo y los recursos lingüísticos que se emplean en la construcción de la tipología propuesta ¿puede distinguir, nombrar y subrayar como mínimo tres de ellos?
10- La dirección web citada en el artículo, además de aportar información, funciona como marca- guía en la legitimidad propia de esta tipología textual. ¿Puede explicar cuál es la función que cumple?
11- En el texto, además de la investigación relatada, se toma como elemento de análisis un diagrama. Construya una posible crítica al valor explicativo que podrían tener esos datos estadísticos y su funcionamiento como marca de legitimidad dentro del texto.
12- La primera parte del texto se organiza como comparación entre dos elementos ¿cuáles son y qué se compara de ambos? Elaborar un cuadro comparativo que dé cuenta de ello.
13- A partir del esquema incluido, el texto adquiere otras características. ¿En qué párrafo de esta parte se explica lo planteado en el título y en el subtítulo? ¿Podríamos dar respuesta a la pregunta planteada en este último? Explicitarla.
14- ¿Qué valor tienen las citas de autoridad en este tipo de texto?
15- ¿Qué relación de causa-consecuencia podemos encontrar en el primer párrafo? Explicarla.
16- En este mismo párrafo se menciona *rodeo longevo*. ¿Cómo se menciona el mismo concepto en la oración siguiente?
17- En el párrafo 5: ¿qué tipo de relación establece el conector *aunque*? Explicarla. En este mismo párrafo, la segunda oración establece una relación de causa-consecuencia. Determinar dicha relación.
18 -Según la información de este mismo párrafo ¿cuál es la causa por la que el objetivo de los autores fue evaluar y comparar las características de las distintas razas?
19 -¿A qué se refiere en el párrafo siguiente, cuando dice *ambos genotipos*?
20- En el primer párrafo de la segunda parte del texto hay una reformulación. ¿Qué conector nos permite reconocerla? ¿Qué idea se reformula? ¿Qué función cumple en el texto?
21- ¿Qué comparación se hace en el tercer párrafo? ¿Qué valor tiene para el desarrollo del tema? ¿Qué oración establece la similitud entre los elementos comparados?
22- Explicar la relación entre la comparación del párrafo 4 con la relación causa consecuencia que le sigue.
23- El párrafo 5 mantiene la misma estructura que el anterior. ¿Cómo podemos relacionarlos?
24- ¿Cuál es la función del enlace que aparece al final de este párrafo?
25- El párrafo 6 comienza con el conector *sin embargo.* ¿Qué relación podemos encontrar, a partir de él, con el párrafo anterior?
26- ¿Qué función cumple el último párrafo respecto del tema? ¿Cuál es el procedimiento discursivo que se usa para desarrollarlo?

Texto 6

PERROS PROTECTORES DE GANADO

Una herramienta más en el control de la depredación

Grupo Interdisciplinario INTA EEA Bariloche y Campo Experimental INTA Pilcaniyeu
Ing. Agr. Laura Villar villar.laura@inta.gob.ar Área Producción Animal - INTA EEA Bariloche
Ing. Agr. Franca Bidinost - AER Bariloche **Auxiliar Martín Britos -** Campo Experimental INTA Pilcaniyeu **Méd. Vet. Macarena Bruno -** Área Producción Animal **Méd. Vet. Karina Cancino -** Área Producción Animal **Ing. Agr. Daniel Castillo** - Área de Desarrollo Rural **Ing. Agr. Marcela Cueto -** Área Producción Animal **Pto. Agr. José Garramuño -** Campo Experimental INTA Pilcaniyeu **Lic. Pablo Gáspero -** Área Recursos Naturales **Lic. Gen. Nicolás Giovannini -** Área Producción Animal **Bach. Luciano Hernández -** Campo Experimental INTA Pilcaniyeu **Méd. Vet. Marcela Larroza -** Área Producción Animal **Bach. Rubén Martínez -** Campo Experimental INTA Pilcaniyeu **Méd. Vet. Carlos Robles -** Área Producción Animal

La región Norpatagónica atraviesa una de las crisis más profundas de los sistemas ganaderos donde se observa el envejecimiento de la majada por el desgaste dentario, la pérdida de animales adultos, la baja sobrevida de crías, el abigeato y una importante depredación por puma, zorro colorado y perros asilvestrados. La incorporación de perros protectores del rebaño se presenta como una herramienta más en el control de la depredación.

Introducción

Entre los sistemas existentes de control de depredadores se destaca el uso de los perros protectores del ganado. Estos conforman un sistema de control del daño en la majada, no letal para el depredador, ya que los perros actúan por disuasión, evitando que los depredadores entren en contacto con los ovinos. La protección del ganado mediante el uso de perros se centra en la elección de la raza adecuada y el correcto proceso de entrenamiento o "impronta" del cachorro con el ganado, de tal manera que se forme un vínculo fuerte entre el perro y el rebaño (Foto 1). A pesar de que los perros no eliminan por completo los ataques, en los establecimientos que han adoptado esta práctica la disminución en el número de pérdidas por depredación ha sido efectiva.

Foto 1: Cachorra de raza Montaña del Pirineo protegiendo a sus ovejas.

El INTA Bariloche ha conformado un grupo interdisciplinario que lleva adelante una experiencia de control de predadores con perros protectores en el Campo Experimental en Pilcaniyeu desde enero de 2013. A raíz de los buenos resultados obtenidos es que La Ley Ovina ha aprobado un proyecto de criadero a partir del año 2014. Además se ha generado un convenio con el Instituto Pirenaico de España quien proveerá nuevos cachorros de raza. En el Campo Experimental en Pilcaniyeu se están utilizando perros de las razas Montaña del Pirineo y Maremmano Abruzze desde enero del año 2013. Esta última raza está representada por una pareja de perros donados por un establecimiento ganadero de Punta Arenas, Chile.

¿Cómo trabaja el perro protector de ganado?

El perro marca el territorio con orina y heces, siendo esto lo que "ahuyenta" a otros carnívoros silvestres u otros perros. Ante cualquier sospecha de peligro emite ladridos

direccionales y se interpone entre las ovejas y lo desconocido. No ataca a los depredadores, los marca y los intimida. El perro protector reconoce a la majada como su familia y se comporta como una oveja más, no rodea ni arrea; sólo vigila, recorre y protege. No interfiere con los perros ovejeros de trabajo del campo.

Primeras experiencias del cachorro cuando llega al campo

El cachorro puede trabajar a partir de los 3 meses de edad. Antes de que llegue al campo hay que avisar a los vecinos de la presencia del perro y advertirlos sobre el uso de veneno contra zorros, que resulta fatal para el perro, y/o de trampas para zorro o puma que lo lastimarían. Se le debe colocar un collar con un contacto telefónico por si se pierde. También hay que advertir a los vecinos para que no lo alimenten, que lo ahuyenten de regreso a su majada o avisen al dueño. Se recomienda indicar la presencia de perros cuidando las ovejas mediante carteles en los alambrados de rutas o caminos vecinales.

Los perros de trabajo del campo deben permanecer atados durante el primer día de contacto entre el nuevo cachorro y las ovejas para que no interfieran; luego es recomendable que los perros de trabajo y el cachorro socialicen entre sí. El cachorro no debe permanecer entre personas y niños ya que el apego a la casa es contraproducente. Tiene que convivir 2 ó 3 días a corral con su grupo de ovejas, para que lo reconozcan y lo incorporen a su conjunto. El cachorro se tiene que adaptar a su nueva familia y las ovejas al perro. Luego se suelta en un potrero con ese grupo y el resto de las ovejas del campo durante una semana para luego salir a potreros más grandes. Durante este tiempo se lo alimenta a diario para afianzar el vínculo con quien va a manejar al perro. **Es necesario que el perro responda al nombre para poder agarrarlo en caso que sea necesario.** Cada vez que el perro cambie de cuadro o al incorporar nueva hacienda al lote hay que controlar que no aparte o discrimine a las nuevas categorías.

Aunque el perro posee una predisposición genética para hacer su trabajo de protección, es un cachorro, por lo tanto hay que seguirlo, apoyarlo y educarlo corrigiendo las conductas no deseadas. Recuerde que es un carnívoro y si se está mal manejado puede resultar en una experiencia frustrante. Entre los 5 y los 12 meses tienden a jugar con la hacienda, lo cual consiste en correr a los animales, lamerlos, morderlos y voltearlos al piso. La respuesta ante el juego del perro es diferente según la categoría: la vida de los corderos está en riesgo, mientras que las ovejas corren y/o pueden enfrentarlos; por su parte los carneros los enfrentan y los golpean. Para corregir este comportamiento se limita el movimiento del cachorro mediante un peso colgado del collar que impide que corra libremente prestando atención a posibles enredos o ahorque que puede sufrir con los alambres. A medida que crecen aumentan su radio de recorrido, atravesando alambrados y campos vecinos. A veces suele suceder que puedan instalarse temporalmente con otra majada vecina.

Cuidados del perro Alimentación

Los primeros 30 días hay que alimentar al cachorro en el campo diariamente. Hay que llamarlo por su nombre y hacerle unas caricias. Luego, se deja un comedero de autoconsumo que esté cercado o del otro lado del alambre para que las ovejas no se coman el alimento del cachorro. Tanto en cachorros como en adultos es recomendable utilizar un alimento de mediana a buena calidad, con 25-30% de proteína y menos del 20% de grasa. Entre los 45 días y los 12 meses de edad el perro incrementará su consumo de 400 a 800 gramos de balanceado por día. Hay que retirar los ovinos muertos en el campo para que no

se acostumbren a comerlos.

Salud

Las vacunaciones y diagnósticos deberán ser indicados y realizados por un médico veterinario, recibiendo la primera dosis a los 45 días de edad. Se puede seguir el plan sanitario que se presenta en el cuadro 1.

Edad	Vacuna
45 días	Doble 1ª dosis Parvovirus - Coronavirus
2 meses	Triple 1a dosis Moquillo - Hepatitis - Tos de las Perreras
2 1/2 meses	Doble 2a dosis Parvovirus - Coronavirus
3 meses	Triple 2a dosis Moquillo - Hepatitis - Tos de las Perreras
4 meses y al año	Séxtuple Moquillo - Hepatitis - Tos de las Perreras - Parvovirus - Coronavirus - Leptospirosis
6 meses y al año	Antirrábica (obligatoria)

Reproducción e impronta

Salvo que el objetivo del productor sea la cría de esta raza, se recomienda la castración de machos y hembras; en ambos sexos el resultado es igualmente efectivo con la ventaja de que no abandonan la majada durante el celo. Los mejores resultados se observan en las líneas puras y con cachorros que provengan de padre y madre que trabajen con ganado, **por lo cual al momento de adquirir un perro o de reproducir las hembras es recomendable la pureza racial.**

La pubertad se alcanza entre los 6 y los 15 meses. Hay que evitar que la hembra se preñe en el 1° celo ya que se encuentra en crecimiento. Hay que encerrar la hembra en un lugar amplio, seguro, con agua y comida. Considerar que una perra alzada atrae perros vagabundos y jaurías. Si se decide el apareamiento hay que evitar el parentesco entre perros. La camada suele ser de 7 o más cachorros.

El proceso de entrenamiento de cachorros para la protección del rebaño se denomina "impronta". Se debe observar con atención el comportamiento de los cachorros y seleccionarlos ya que no todos sirven como perros protectores.

La impronta consta de dos etapas, una desde la parición de la perra hasta el final de la lactancia (45 días) que se realiza en un galpón con ovejas; y otra de socialización con los ovinos o caprinos donde cada perro es aislado con un lote de ovejas por al menos 45 días. Luego de este período se encuentra en condiciones de ir al campo con su familia de ovejas.

Algunos resultados de la zona

Actualmente en la región hay 22 perros protectores trabajando en 11 establecimientos, la mayoría en el área de Precordillera y Sierras y Mesetas. Esto abarca a 16.000 ovinos en 85.000 hectáreas. En aquellos establecimientos que han adoptado esta práctica su eficacia ha sido muy elevada. Aunque los perros no evitan por completo los ataques de predadores, la disminución en el número de pérdidas ha sido efectiva. En 3 de los 11 establecimientos se ha obtenido una señalada mayor o igual al 85%; en el resto de los campos aún no se ha completado un ciclo productivo con perros protectores. Los problemas registrados se presentan en general por falta de supervisión y mal manejo del perro.

Las experiencias en los campos de Monte son escasas y se están incorporando al esquema de trabajo perros adultos, ya que esta zona posee una importante depredación por puma y un paisaje más complejo, con menor visibilidad para el perro.

Consideraciones finales

Esta práctica de control de depredadores requiere de una supervisión diaria y constante, lo cual garantiza su buen funcionamiento y permite corregir errores. Es indispensable que la persona que decida adquirir un perro protector esté convencida de que la herramienta va a funcionar de la mano de quien estará a cargo del cachorro y reciba entrenamiento sobre el manejo. Al perro hay que apoyarlo con otros métodos de control de depredadores que no lo dañen y brindarle la seguridad y confianza para que sea un gran aliado en el campo.

El texto aparece en las páginas 26 a la 29 de la revista de divulgación científica *Presencia* N°61, publicada por el INTA Bariloche en mayo de 2014.

CONSIGNAS

1- ¿Qué información paratextual pone en evidencia la pertenencia de este artículo al género discursivo académico? Subráyela en el texto y justifique.

2- Luego de reconocer los diferentes paratextos y leer el texto completo ¿puede explicar brevemente cuál es el propósito central del artículo, por ejemplo: explicar un tema, argumentar sobre una posición o narrar un suceso?

3- ¿De qué modo aporta una justificación, a la respuesta anterior, el párrafo que contiene los nombres de los integrantes del grupo interdisciplinario?

4- Identifique las secuencias textuales principal y secundaria que organizan el artículo y márquelas con corchetes.

5- Teniendo en cuenta la secuencia que ha reconocido como predominante ¿puede caracterizar al artículo como un texto que pretende dar una información a través de la estructura *pregunta- respuesta* o de la estructura *tesis- demostración?* Señale con corchetes los segmentos en el texto que justifican su respuesta.

6- El autor en un texto nos brinda la información a través de una "persona virtual", primera, segunda o tercera, que selecciona de acuerdo al tipo de discurso. De tal modo, ¿puede identificar, con tres ejemplos que marcará en el texto, cuál es el enunciador elegido por el autor?

7- Si analiza el estilo y los recursos lingüísticos que se emplean en la construcción de la tipología propuesta ¿puede distinguir, nombrar y subrayar como mínimo tres de ellos?

8- El texto se estructura con subtítulos que organizan la información además de funcionar como marca- guía en la legitimidad propia de esta tipología. Teniendo en cuenta esto, explique qué función cumplen el párrafo que está enmarcado y el último párrafo.

Texto 7

MICOTOXINAS EN MAIZ

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Estación Experimental Pergamino

¿Qué son las micotoxinas?

Las espigas y los granos de maíz son atacados por hongos causantes de varios tipos de podredumbres. En el proceso de invasión de los tejidos del grano, algunos de estos hongos producen sustancias contaminantes conocidas como MICOTOXINAS que son compuestos orgánicos biológicamente activos causando intoxicaciones agudas, subagudas o crónicas.

¿Por qué son importantes?

La contaminación del grano con micotoxinas puede ocurrir a campo, a cosecha, en el secado o durante el almacenamiento y son de difícil eliminación luego de ocurrida la contaminación. Cuando estas toxinas son ingeridas o inhaladas en determinadas concentraciones por los animales o por el hombre producen un cuadro clínico-patológico conocido como MICOTOXICOSIS. El cual está asociado a alteraciones como: reacciones alérgicas, inmunosupresión, cuadros nerviosos y hemorrágicos, disminución de la eficiencia productiva y reproductiva, deficiencias metabólicas y bioquímicas, enfermedades autoinmunes, alteraciones genéticas, teratogénesis, carcinogénesis y hasta la muerte.
La FAO estima una pérdida anual de un billón de toneladas de alimentos y productos debidas a estos contaminantes. Las pérdidas económicas afectan a la mayor parte de los pasos en la cadena de valor y están asociadas a reducción del rendimiento por efecto de los hongos, efectos en la salud animal y costo en salud de la población. A esto deben sumarsecostos adicionales para mitigar el problema y las pérdidas en el valor del producto o rechazos en los mercados internos y externos.
Existen desbalances en los marcos regulatorios entre países productores e importadores que acrecienta el problema debido a la tendencia a la exportación de las partidas menos contaminadas a los mercados más exigentes quedando el resto para consumo local.

¿Cuáles son las micotoxinas prevalentes en maíz y cuál es su nivel de toxicidad?

No todos los hongos que afectan al cultivo son productores de estas sustancias. Las cuatro micotoxinas más relevantes en el grano de maíz son: FUMONISINAS, AFLATOXINAS, DEOXINIVALENOL y ZEARALENONA (Tabla 1). El nivel de toxicidad de estas micotoxinas es variable de acuerdo a la especie, el sexo y la edad de los individuos existiendo un rango de recomendaciones en base a estas variables (Tabla 2)

Tabla 1. Hongos asociados y toxicología de las principales micotoxinas en grano de maíz.

Micotoxina*	Hongo asociado	Toxicología
Aflatoxinas	Aspergillus flavus, A. parasiticus	Efectos carcinogénicos, tumores y necrosis de hígado, reducción del crecimiento, baja respuesta inmunitaria.
Fumonisinas	Fusarium verticillioides, F. proliferatum	Leucoencefalomalacia equina, edema pulmonar en cerdos.
Deoxinivalenol	F. graminearum	Rechazo de alimentos, pérdidas en ganancia de peso, diarrea, vómitos.
Zearalenona	F. graminearum	Síndrome estrogénico.

Tabla 2. Rangos de concentraciones máximas de las principales micotoxinas en grano de maíz recomendados por la Food and Drug

Micotoxina	Rango (mg / kg = ppm)
Aflatoxinas	0.02 a 0.30
Fumonisinas	5.00 a 50.00
Deoxinivalenol	1.00 a 5.00
Zearalenona	Menor a 0.50

¿Cuáles son las medidas de manejo para prevenir la contaminación?

La tendencia actual de los mercados es a comercializar productos inocuos y los límites permitidos tienen una tendencia decreciente. Es necesario adoptar medidas de mitigación para mantener la producción de maíz con niveles de contaminación compatibles con la salud de la población y las exigencias de los mercados.

Algunas de las medidas recomendadas son las siguientes:

. Usar cultivares que expresen resistencia genética a las podredumbres de espiga.
. Usar prácticas de manejo recomendadas y evitar condiciones de estrés.
. Realizar siembras tempranas ya que son menos afectadas.
. Minimizar el daño por insectos. Uso de híbridos BT o insecticidas para Lepidópteros.
. Realizar cosechas tempranas.
. Ajustar la cosechadora para eliminar granos dañados y evitar la rotura de los mismos.
. Realizar buenas prácticas de almacenamiento, especialmente cuando se utiliza silobolsa.

CONSIGNAS

1- ¿Qué datos paratextuales ayudan a determinar la veracidad científica del artículo?

2- Teniendo en cuenta la estructura del texto y los subtítulos del mismo: ¿dentro de qué tipo de texto incluirías éste? Fundamentar la respuesta.

3- ¿Cuál es la problemática que plantea este artículo?

4 - ¿Qué procedimiento discursivo se usa para el planteo del tema?

5- ¿En qué sentido los subtítulos formulados como preguntas ayudan a la comprensión del texto?

6- En el subtítulo **¿Por qué son importantes?** podemos encontrar una relación de causa-consecuencia unida a una definición. Identificarlas en el texto y explicar por qué el segundo procedimiento es fundamental, en este caso, para comprender el texto.

7- En el 2do párrafo del mismo apartado se menciona a la FAO como cita de autoridad. ¿Cómo podemos reponer información referida a este organismo para lograr la constatación de la veracidad de la información que brinda?

8- En el mismo párrafo se habla de *estos contaminantes* ¿a cuáles se refiere? ¿en qué parte del texto están nombrados?

Texto 8

Otra energía: La fusión termonuclear por láser

NIKOLAI BASOV 30/01/1982

Nikolai Basov, premio Nobel de Física, expone aquí los avances en la producción de energía con base en el rayo láser. Frente a los pronósticos que estiman una insuficiencia de los tradicionales recursos energéticos en los próximos decenios, el autor sostiene el carácter inagotable y notoriamente económico de obtención energética a partir de la fusión termonuclear por láser.

La energía consumida por la humanidad aumenta en tales proporciones que en el siglo próximo serán insuficientes los tradicionales recursos hidroenergéticos, así como los de carbón, petróleo y gas. La idea de la fusión termonuclear dirigida (FTD), surgida hace unos decenios, puede, en un futuro cercano, proporcionar a la humanidad, según opinan algunos científicos, una potente fuente de energía, garantizando, de hecho, una eterna abundancia energética. Para obtener esta forma de energía los científicos emprenden dos caminos bastante independientes. **El primero** está relacionado con el método del calentamiento lento del plasma, de densidad relativamente baja y retenido durante mucho tiempo por un campo magnético. Según la opinión general, en este aspecto, el liderazgo lo ocupan las famosas instalaciones de tipo Tokamak, diseñadas por científicos soviéticos.

Otro camino son los sistemas que, basados en impulsos y en la inercia, prevén que la reacción de la fusión la provoquen rayos láser o potentes haces de electrones. En este caso es necesario calentar rápidamente pequeñas porciones de la sustancia hasta las densidades y temperaturas en las cuales las reacciones termonucleares podrían efectuarse con eficacia en el plazo natural en que existe el plasma libre, es decir, no retenido por nada. De ese modo se obtiene, de hecho, una microexplosión.

El surgimiento de potentes láser permitió enfocar la radiación sobre la superficie de la sustancia y, con ello, formar tales densidades del flujo de energía y tales velocidades de desprendimiento de energía que, en principio, permiten calentar la sustancia hasta una temperatura de centenares de millones de grados y comprimirla de modo que se obtenga un plasma con los parámetros necesarios para que tenga lugar una eficaz reacción termonuclear.
La eficacia con que la energía luminosa da en el blanco se expresa por la relación entre la energía útil y la energía total de radiación, es decir, por el denominado rendimiento hidrodinámico. Uno de los más radicales problemas de la fusión termonuclear por láser (FTL) consiste en alcanzar un alto rendimiento hidrodinámico.
A fin de obtener altos coeficientes de amplificación es necesario crear un centro donde se engendre una microexplosión termonuclear, es decir, un punto del plasma calentado a cien millones de grados y cuya *masa es muy inferior a la masa del combustible. Si en el estado final surge tal* centro, entonces, como resultado de la energía termonuclear desprendida por él, en condiciones determinadas, dicho centro puede ser fuente de una onda autosustentada de combustión termonuclear, onda que se difunde por toda la masa del combustible.
El nivel alcanzado por los equipos láser y los métodos existentes para investigar teórica y experimentalmente el plasma de láser, caracterizado por temperaturas y, densidad altas, permitirán en los años próximos uno de los más interesantes experimentos en la física de la fusión termonuclear dirigida. Se trata de realizar experimentos para alcanzar el umbral físico de la FTD, o sea, efectuar una explosión termonuclear en el blanco, calentado y comprimido por los rayos láser, liberando una energía mensurable por la magnitud de la energía inicial.
Ahora el más importante problema de la FTL consiste en desarrollar los equipos láser. ¿Qué parámetros y propiedades de las instalaciones láser son los más esenciales desde el punto de vista del inicio de las reacciones termonucleares? Primeramente, los láseres permiten alcanzar las mayores densidades de energías y, correspondientemente, las mayores velocidades de liberación específica de energía en la sustancia. En este aspecto, además de las propiedades meramente físicas de la radiación coherente, tiene mucha importancia el hecho de que no existe acoplamiento mecánico entre la fuente y el blanco. Es más, la distancia entre las etapas de salida de los láser y el blanco (es decir, el punto donde aumenta mucho la densidad de la energía) puede ser de varias decenas de metros. Esto significa que las enormes densidades de potencia alcanzadas en instalaciones de laboratorio llegan al blanco sin correr el riesgo de destruir los elementos de trabajo.
Otro importante parámetro de cualquier instalación termonuclear láser es el denominado contraste. La formación de la distribución angular y espacial y la creación del necesario contraste se efectúan actualmente mediante especiales elementos ópticos: filtros espaciales y diafragmas de transmisión variable, que mejoran considerablemente la divergencia y disminuyen el acoplamiento óptico entre las sucesivas etapas de la amplificación.
También es importante que la radiación de todos los canales del láser enfoque al blanco. Dicho enfoque debe garantizar que la radiación al blanco sea uniforme.
Ahora se han elaborado esquemas que permiten llevar el ángulo de enfoque a casi toda la esfera.
Los reactores termonucleares basados en la FTL poseen varias particularidades específicas, entre las cuales figuran: la acción de los impulsos sobre las paredes del reactor, la introducción y conservación de los blancos, la llegada de los rayos láser al blanco cuando quedan en la atmósfera residuos de la microexplosión anterior y la depuración de la cámara.

Además, quedan, naturalmente, problemas generales característicos de los reactores termonucleares: la resistencia de la pared primaria en el flujo de neutrones y la regeneración del tritio.
Hoy día es difícil determinar los plazos en que las centrales termonucleares de láser podrán utilizarse en la energética mundial. Sin embargo, existe una alentadora posibilidad de acercar ese momento. Se trata de los llamados reactores-híbridos, en los que simultáneamente se utilizan reacciones de fusión y fisión.
El esquema de principio del funcionamiento de tal reactor es el siguiente: como resultado de la microexplosión termonuclear por láser, se forma una fuente puntual de neutrones. El flujo de neutrones se lanza contra la pantalla circundante de uranio. Por un neutrón termonuclear en el uranio natural se efectúa una fusión y, a medida que se acumula el plutonio, se realizan de diez a veinte fisiones frente a una explosión nuclear, puesto que la mayor parte de la energía se desprende del uranio dispersado. Como resultado, las dimensiones de la cámara de explosiones pueden ser de un metro, aproximadamente.
Las pequeñas dimensiones del reactor, el mínimo de elementos estructurales que absorben los neutrones y las exigencias mucho menores en cuanto al coeficiente de amplificación termonuclear (en comparación con el reactor puro) son las principales ventajas del sistema híbrido.

CONSIGNAS

1- ¿Quién es el enunciador en este texto? Justifique con 3 ejemplos marcándolos en el texto.
2- ¿Cuál es su intención?
3- ¿Qué tópico o tema aborda y desde qué postura?
4- ¿Cuál es la relación discursiva que introducen las palabras marcadas en negrita? Explique y dé su significado.
5- ¿Cuál es su fuente?
6- Explique el significado por cotexto de las palabras subrayadas en el texto.

Texto 9

Descubrimiento científico en Londres.

El aceite de oliva beneficia a la salud

El biólogo Gary Beauchamp halló una sustancia química que actuaba como el analgésico de venta comercial. Descubren que el aceite de oliva es un analgésico.

LONDRES.- Los científicos acaban de descubrir lo que los gourmets han sabido desde siempre: que existe algo especial acerca del aceite de oliva extra virgen. Una experiencia de sabores en una reunión de gastronomía molecular en Sicilia llevó al biólogo Gary Beauchamp, de la Universidad de Pensilvania, a analizar el aceite de oliva extra virgen, en el que halló una sustancia química que actuaba como el ibuprofeno. Beauchamp bautizó al descubrimiento con el nombre de oleocanthal y halló que, aunque con composición química diferente, tiene un efecto similar al del compuesto no esteroide antiinflamatorio del

analgésico de venta comercial, se lee en la revista “Nature”. Los científicos creen, cada vez más, que la inflamación desempeña un papel importante en enfermedades crónicas, como la apoplejía, las dolencias cardíacas y el cáncer de mama y de pulmón.

No es la primera vez que desde el campo de la salud se destacan los efectos benéficos del aceite de oliva, y en general, de la comida mediterránea. Hasta la publicación de la revista “Nature”, que le otorga poderes de antiinflamatorio al aceite de oliva extra virgen, los médicos y nutricionistas lo recomendaban (y lo siguen haciendo) por sus efectos antioxidantes sobre los aparatos digestivo y circulatorio. El aceite de oliva beneficia a la salud.

Un golpe de suerte ha permitido a los científicos decodificar uno de los misterios de la dieta
mediterránea, conocida mundialmente por sus efectos benéficos para la salud cardiovascular
porque alarga la vida.

El aceite de oliva extra virgen, uno de los pilares de esta dieta, contiene un componente analgésico similar a uno de los elementos de los antiinflamatorios que no necesitan receta médica, aseguran los expertos en un artículo que publicó ayer la revista británica ‘Nature”.

Este compuesto inhibe las enzimas ciclooxigenadas (COX), que desempeñan un papel clave como causantes de la inflamación. El ibuprofeno un calmante muy utilizado, tiene una acción farmacológica similar. El descubrimiento se hizo casi por casualidad gracias a un viaje a Italia del biólogo residente en Estados Unidos Gary Beauchamp del Centro de Estudios Quimiosensoriales Monell, de la Universidad de Pennsylvania.

Beauchamp había notado que cuando tomaba ibuprofeno sentía un picor en la garganta y sintió el mismo cosquilleo al probar el aceite de oliva acre recién prensado (característica del aceite extra virgen), durante una conferencia sobre gastronomía molecular en la localidad italiana de Sicilia (sur).

A su regreso a casa, Beauchamp y varios colegas trabajaron en la identificación de la sustancia química intrigante.

Una vez aislado de las moléculas que forman el aceite de ojiva, el componente fue bautizado por los científicos con el nombre de oleocanthal (“oleo” por aceituna, “canth” por picadura y “al” por aldehído).

Para excluir la posibilidad de que otro compuesto pudiese ser responsable de la irritación, el equipo de Beauchamp creó un oleocanthal sintético y lo probó en voluntarios y en un laboratorio. Según los investigadores, la ingesta diaria de 50 gramos de aceite de oliva extra virgen, que contiene hasta 200 microgramos de oleocanthal, equivale al 10% de la dosis recomendada de ibuprofeno para el alivio del dolor adulto. El próximo paso consistirá en identificar exactamente de qué forma inhibe las enzimas y el motivo del picor en la garganta. Los expertos otorgan al ibuprofeno una acción benéfica para la reducción del riesgo de algunos tipos de cáncer y de problemas de coagulación sanguínea.

CONSIGNAS

1. Lea el artículo “El aceite de oliva beneficia a la salud” (La Gaceta, viernes 2 de septiembre de 2005. Información General)

2. ¿Cuál es el hecho problematizador?

3¿Cuál es el problema que origina la explicación? Se encuentra explícito o implícito. Justifique y enuncie con sus palabras

4- En qué párrafo reconoce la relación de causalidad entre el aceite de oliva y la salud.
5- Extraiga la "parte narrativa" del artículo e indicar qué función cumple en el texto.
6- Transcriba en una hoja aparte la información que aporta el texto sobre el aceite de oliva.
7- Identifique en el artículo "El aceite de oliva beneficia a la salud" algunos procedimientos del texto expositivo: definición, reformulación, ejemplos, comparación y analogías.
8- Describa por cotexto el significado de las palabras subrayadas en el texto.

Texto 10

El uso del ladrillo como elemento constructivo, se conoce desde la antigüedad. Así, la palabra actual que se emplea para designar el adobe proviene del término egipcio **dbt** "ladrillo de barro crudo". La materia prima para la conformación y elaboración de ladrillos es la arcilla. Los primeros núcleos de habitación, en los que aparecen construcciones realizadas en material imperecedero, se dan en Mesopotamia (Tell Mureybet y Ali Kosh) en el IX milenio a. C. Se trata de casas rectangulares construidas en tapial (mezcla de tierra, arcilla y elementos aglutinantes) de características muy primitivas. En el VIII milenio a. C. se detectan en Mureybet viviendas edificadas con bloques calcáreos unidos por mortero de arcilla. Simultáneamente, en Ali Kosh aparecen los primeros ladrillos de adobe, aunque de muy pequeño tamaño y destinados a conformar depósitos y pequeños almacenes. Estos serán los sistemas de construcción hasta que durante el período de Samarra (año 5500 a. C.) se comiencen a erigir edificios con ladrillos de adobe. En el año 3000 a. C. aparece el ladrillo cocido (Palacio de Nippur en Mesopotamia), usándose como elemento decorativo y cubrimiento de muros realizados en adobe.

Posteriormente la cultura del imperio romano fue la gran difusora de la construcción en ladrillo. Esta manera de diseñar y construir edificios, casas, templetes, muros, delimitaciones, etc., permitió la edificación de los vastos complejos monumentales del Imperio. Esta tarea hubiera sido muy difícil de completar con cualquier otro material. Por ejemplo, los monumentos erigidos con ladrillo podían ser recubiertos con piedra y estuco para mejorar el acabado. De esta forma, los romanos se convirtieron en los grandes difusores del uso del ladrillo, pues a su accesibilidad se añadía la posibilidad de producir grandes cantidades a corto plazo, con la consiguiente reducción de costos y de tiempo. Además, constituían un material muy resistente que podía conseguirse de diversas formas y tamaños.

CONSIGNAS

1. Indique en el texto siguiente cuál es el problema explicativo, qué es lo que se busca hacer comprender. ¿Está implícito o explícito?
2. Identifique el enunciador y transcriba segmentos que lo justifiquen.
3. Señale las secuencias textuales que reconozca en el texto.
4. Extraiga la "parte narrativa" del artículo e indique qué función cumple en el texto.
5. Marque los operadores discursivos que van haciendo progresar la información

6- Identifique y marque en el texto algunos procedimientos del texto expositivo: definición, reformulación, ejemplos, comparación y analogías.

Texto 11

NUEVAS TECNOLOGÍAS. IMPACTO EN LAS EMPRESAS.

El desarrollo tecnológico –Internet, comunicaciones móviles, banda ancha, satélites, microondas, etc. está produciendo cambios significativos en la estructura económica y social, y en el conjunto de las relaciones sociales.
La información se ha convertido en el eje PROMOTOR de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las tecnologías de la información y de la comunicación, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad.
La expansión de redes informáticas ha hecho posible la universalización de los intercambios y relaciones, al poner en comunicación a amplios sectores de ciudadanos residentes en espacios geográficos muy distantes entre sí. Los espacios nacionales se han visto superados por las tecnologías de las información que no tienen fronteras: informaciones políticas, militares, económicas –especialmente financieras–, sociales, empresariales, etc. se intercambian y se transmiten cada día por todo el mundo, de manera que nuestra vida está CONDICIONADA en cada momento por lo que está sucediendo a miles de kilómetros de distancia. Cualquier acontecimiento político o económico ocurrido en un país puede tener una repercusión importante en la actividad económica de otras naciones. La subida de los tipos de interés en Estados Unidos, por ejemplo, afecta al precio del dinero en Europa y, consiguientemente, a la liquidez monetaria de los ciudadanos, y por tanto, a **sus** posibilidades de consumo y bienestar.
La información ha contribuido a que los acontecimientos que se suceden a escala mundial, continental o nacional nos resulten más cercanos, y que la idea de la "aldea global" de MacLuhan se vaya haciendo realidad. Nuestra visión del mundo está adquiriendo una nueva dimensión por encima de países, comunidades y localidades, lo mismo que le sucede a las empresas. Estamos ante un nuevo modelo social, la "SOCIEDAD GLOBALIZADA", en **el que** las fronteras desaparecen en beneficio de los intercambios de ideas, mensajes, productos, servicios, personas...
La importancia e influencia de las tecnologías en una empresa están directamente ligadas a las características de la misma, por tanto serán diferente bien se trate de una PYME o de una Gran Empresa. Con frecuencia, en las empresas no existe una verdadera reflexión respecto a si es bueno tener una gran DIMENSIÓN, sino que se pretende crecer siempre que se pueda. Suele asociarse tamaño a ventajas; sin embargo, **esto** no es del todo cierto, ya que no siempre resulta beneficioso que las empresas crezcan, pues se podría perder el control y **eso**, siempre, tiene un impacto negativo.

CONSIGNAS

1. ¿Cuál es el tema que desarrolla el texto?
2. ¿Cuál es la postura del autor frente a este tema?

3. Transcriba y explique el tipo de relación que establecen los conectores que están subrayados.
4. Señale en el texto a qué palabra hace referencia cada una de las que está en negrita.
5. En el texto hay palabras en mayúscula. Descríbalas según su significado.
   ¿Qué concepto del primer párrafo funciona como hiperónimo? ¿Cuáles son los hipónimos?
6. ¿Cuál es el aspecto negativo del impacto de las tecnologías en las empresas, desarrollado por el autor como advertencia?

Texto 12

INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE EMPRESAS GANADERAS Y VETERINARIAS
Concepto de gestión de empresas pecuarias.

La empresa ganadera es una unidad económica de producción **que** combina factores y servicios productivos (pienso, mano de obra, etc.) a fin de producir bienes (leche, carne, huevos, etc.) **que** destina al mercado; es por lo tanto, una unidad de control y de toma de decisiones de la producción animal.
El empresario ganadero es un ente lógico y racional **que** debe saber tomar sus decisiones, ya sea de modo propio o a través de asesoramiento externo, a fin de efectuar una *óptima* política empresarial.
La "Producción Animal" analiza el conjunto de sistemas de explotación y técnicas de producción**; es decir**, la relación existente entre el producto y una serie de factores, en tanto que la "Economía Pecuaria" estudia la asignación más conveniente de recursos escasos para la obtención más conveniente de un conjunto ordenado de objetivos", apoyándose en las técnicas de gestión pecuaria.
En esta definición es básico el concepto de gestión, que de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (del latín gestione) la define como la acción y efecto de administrar, entendiendo por administrar el acto de dirigir una institución u ordenar, disponer y organizar, en especial la hacienda o los bienes.
En el ámbito general de la "Producción Animal" y el particular de la "Economía Ganadera", se entiende por Gestión: "El conjunto de conocimientos y técnicas, de naturaleza productiva y económica, **que** permiten la utilización y aplicación óptima, en el corto y largo plazo de los insumos disponibles, ya sean endógenos o exógenos a la explotación".
A la luz del concepto de gestión el responsable de una empresa ganadera, debe disponer de un *bagaje* de conocimientos teóricos y prácticos en dos áreas complementarias.
- Área de producción animal (sistemas y técnicas de producción).
- Área de dirección de empresas (gestión empresarial).

Además de **esta separación** conceptual existe una división profesional y académica, asumiendo la primera el Director técnico de la finca y la segunda el Gerente. Normalmente no existe un *flujo* dinámico de información entre ambos, **lo que** perjudica en gran medida a la explotación provocando decisiones inadecuadas e ineficientes. Hoy

en día están desarrollándose los gabinetes profesionales interdisciplinares, y la gestión integral de las empresas pecuarias se plantea como un reto profesional y empresarial.
Desde el punto de vista doctrinal se hace el siguiente planteamiento: ¿Administración rural o gestión de empresas agropecuarias?
El término "Administración Rural" es la traducción del término "Farm Management", siendo la denominación que recibe dicha disciplina en los países anglosajones. **En tanto que** otros países toman de referencia las escuelas francesas y adoptan el término gestión como traducción del termino francés "Gestión".
Dillon la define en 1980 como el proceso mediante el cual el empresario (productor o ganadero) organiza los recursos disponibles, en un ambiente caracterizado por información incompleta, a fin de alcanzar los objetivos propuestos. Sabiendo que uno de los principales fines del empresario es la obtención del máximo beneficio.
Otros autores definen la gestión como "el arte de las combinaciones rentables", como es obvio en el marco de numerosas *restricciones* internas (cantidad y calidad de los recursos disponibles, etc.) y externas (precio, consumo, etc.), que se establecen en las técnicas de gestión.

CONSIGNAS

1- Determine a qué género discursivo pertenece el texto. Justifique su respuesta, teniendo en cuenta el tema.
2- ¿Cuál es la secuencia discursiva que predomina? ¿Por qué?
3- ¿Qué procedimiento discursivo es el que predomina en el texto? ¿qué función cumple?
4- Reconozca y explique los siguientes procedimientos discursivos: oposición- reformulación- clasificación- disyunción por elección.
5- Señale con una flecha a qué términos hacen referencia las palabras en negrita.
6- Reemplace las palabras subrayadas por algún recurso de cohesión (deíctico, elipsis, sinónimo).
7- Qué significado tienen en este texto las palabras en cursiva?
8- Reformule el texto, explicando de qué habla y teniendo en cuenta sólo los datos relevantes. Evite repeticiones y ejemplos.

Texto 13

NAVARRA AGRARIA 45 (revista de divulgación científica)
Gestión técnico - económica

Herramienta necesaria para la toma de decisiones en explotaciones ganaderas.

Cuando llegan malos tiempos en los mercados, tanto de venta como de aprovisionamiento de materias primas, la primera necesidad del gestor de una explotación

es la de optimizar sus recursos, adaptando su sistema de producción a la situación para conseguir los mejores resultados al menor coste.
Para ello, cada ganadero necesita tomar decisiones basadas en los indicadores disponibles de su explotación, que son los que le permiten una mayor capacidad de acierto.
El ITG Ganadero, como entidad dedicada al asesoramiento de ganaderos, desde sus inicios *apostó* por la gestión técnico-económica como herramienta de toma de decisiones en las Explotaciones ganaderas y, hoy, seguimos pensando que es más necesaria que nunca.
Una explotación ganadera, como cualquier otra empresa familiar o societaria, no puede tomar decisiones de futuro si no dispone de unos indicadores que reflejen la evolución de su actividad.
Los indicadores necesarios para la toma de decisiones se calculan a partir de los datos recogidos en la explotación y elaborados posteriormente en un centro de gestión, siendo de dos tipos: técnicos y económicos.
Los indicadores técnicos reflejan la adaptación de la explotación al sistema de producción elegido por el ganadero, es decir, constituyen un *exponente* claro del nivel de producción alcanzado, sirviendo para medir el porcentaje de éxito logrado sobre las metas propuestas.
Los indicadores económicos ponen en evidencia la rentabilidad del sistema y valoran económicamente los resultados técnicos obtenidos en el citado sistema de producción elegido por el ganadero para su explotación. Es decir, señalan los puntos negros donde se puede *escapar* el dinero y marcan aquellos aspectos en los que se puede ahorrar o en los que se debe invertir para mantener un mínimo de rentabilidad.
Si la gestión es importante en tiempos de bonanza, aún lo es más en tiempos de crisis, haciéndose imprescindible para poder alcanzar la máxima rentabilidad en cada situación.

CONSIGNAS

1- Determine a qué género y subgénero discursivo pertenece el texto. Justifique su respuesta, teniendo en cuenta el tema.
2- ¿Cuál es la secuencia discursiva que predomina? ¿Por qué?
3- ¿Qué otra secuencia se usa en este texto? ¿Cuál es su función?
4- Reconozca y explique los siguientes procedimientos discursivos:
Causa consecuencia
Concesión
Clasificación
Condición
5- Reemplace las palabras subrayadas por algún recurso de cohesión (elipsis, sinónimo).
6- ¿Qué significado tienen en este texto las palabras en cursiva?

Texto 14

Martes 21 de diciembre de 1999

Geometría, ciencia y arte

Por Eitel H. Lauría

Para *La Nación*

CUANDO se habla de geometría, una de las más excelsas expresiones del "milagro griego", surge de inmediato el nombre de Euclides, autor, hacia el año 300 a. C., de los inmortales Elementos. La importancia científica y educativa de ese primer tratado sistemático de geometría ha sido extraordinaria y su trascendencia cultural rivaliza con la alcanzada por las obras cumbre de la literatura universal. No obstante, los romanos sólo se interesaron por la geometría griega en la medida de su aplicación a la tecnología militar. Y el eclipse de Euclides y sus Elementos cubrió casi toda la Edad Media.

Euclides y la perspectiva

Las cosas cambiaron en el Renacimiento, tal como lo expresa el investigador norteamericano Samuel Y. Edgerton Jr.: "La recuperación de la geometría euclidiana y el redescubrimiento de la perspectiva lineal dieron al Renacimiento europeo una forma de mirar la realidad física única entre las culturas del mundo. Este cambio de percepción representó un papel crítico en las subsecuentes revoluciones artística y científica".

En el arte, el cambió se produjo con la perspectiva o "geometría óptica", que modificó la forma de representar el mundo y dio un toque nuevo y distintivo a la maravillosa pintura del Renacimiento.

No fue menor el papel desempeñado por la renacida geometría de Euclides en el formidable desarrollo de la ciencia europea iniciado por Galileo y Newton. El genio de Descartes (1596-1600) logró la fusión de la geometría antigua y el álgebra, y su resultado, la geometría analítica, es un instrumento insustituible en el estudio del movimiento de los cuerpos en el espacio de acuerdo con las leyes de Newton.

Ahora bien, en la geometría tradicional sólo tienen carta de ciudadanía las figuras planas y espaciales con formas regulares y predecibles, tales como las circunferencias, las parábolas, las espirales, las esferas y los conos. Pero esa geometría deja de lado la casi totalidad de las formas y estructuras inherentes a los fenómenos naturales cuando se los considera en toda su compleja realidad. Por ejemplo, la forma de las olas cuando rompen en la playa, las cortezas de los árboles añosos, las nubes del cielo, los corales, las redes capilares sanguíneas y las galaxias estelares superan, por su irregularidad y sus infinitos y variados detalles, a las formas de la geometría clásica.

Con el problema así planteado, las investigaciones del matemático francés Benoit Mandelbrot lo llevaron, en la década del 70, a la creación de la geometría fractal y lo erigieron en un auténtico mago a cuyo conjuro eclosionó el alucinante e infinito universo de las formas fractales.

¿Cómo se generan las formas fractales? La respuesta es muy simple: mediante algoritmos. Es decir, procedimientos constituidos por secuencias de operaciones aritméticas y pasos lógicos que se aplican en forma reiterada encadenando sus resultados. En el caso de los fractales, los algoritmos son convertidos en programas de computación y sus resultados se muestran en pantalla como figuras extrañas y sorprendentes, realzadas con miles de colores y matices.

Fenómenos caóticos

Puede afirmarse entonces que la geometría fractal es el resultado de la convergencia sinérgica entre la matemática, la más rigurosa y penetrante disciplina científica desarrollada por el hombre, y la computadora, el instrumento más poderoso creado hasta el presente.

Por otra parte, desde el surgimiento de la geometría fractal pudo apreciarse su íntima relación con los fenómenos caóticos. En efecto, la teoría científica del caos pone en evidencia que la realidad física no se compadece con las formas regulares de la geometría clásica. Basta pensar, por ejemplo, en las formas de los filetes líquidos en un torrente de montaña que baja impetuosamente sobre un sinuoso y fragmentado lecho de rocas. De ahí se sigue la estrecha vinculación existente entre las ciencias naturales, la teoría del caos y la geometría fractal.

Asimismo, dadas las infinitas posibilidades que las figuras fractales ofrecen en materia de formas y colores, se ha suscitado una importante corriente de pensamiento, sostenida tanto por científicos como por artistas, que le otorga a la geometría fractal el carácter de un nuevo arte visual. Hoy son muchos los investigadores-artistas dedicados con entusiasmo a la creación de nuevas formas fractales en varias universidades y grupos artísticos del mundo. Entre ellos, Mario Markus, del Instituto Max Planck, de Dortmund, Alemania, considera que los fractales no son un simple resultado mecánico de la computadora. Parámetros tales como las escalas y los colores otorgan algunos grados de libertad al creador de fractales. Pero "un mayor grado de diversidad es posible cuando se cambian o se eligen los coeficientes numéricos de una fórmula. Verdaderamente puede decirse que las ecuaciones son aquí un nuevo tipo de pinceles". Es probable que esta faceta artística de la geometría fractal no sea aún aceptada por los críticos y representantes del mundo del arte. Será considerada, tal vez, una nueva forma de tecnolatría. Sin embargo, las creaciones ya logradas y la propagación explosiva de la geometría fractal sugieren que en unas pocas décadas el arte visual fractal puede adquirir una importancia relevante entre las diversas expresiones del arte.

Además, aunque sin tecnología no habría fractales en la práctica, los valores estéticos de las formas fractales son en realidad las expresiones visibles de esa suprema belleza que Bertrand Russell asignó a la matemática.

El autor es miembro de la Academia Nacional de Ingeniería y del Consejo Académico del Instituto Tecnológico de Buenos Aires. .

CONSIGNAS

1- Indicá que paratextos tiene este texto y explicá que función cumplen?

2- ¿A qué género y subgénero discursivo pertenece este texto? ¿Por qué?

3-¿Cuál es la secuencia que predomina?

4- ¿Quién es el enunciador? Subrayá 3 ejemplos

5-¿Cuál es la intención del enunciador?

6- ¿Cuál es la idea central del texto?

a) La geometría tiene gran importancia en el desarrollo científico y artístico de todos los tiempos.

b) La geometría fractal combina matemática y computación.

c) La geometría euclidiana contribuyó al desarrollo de la ciencia y del arte.

d) La geometría de Euclides no ha podido ser superada por ningún sistema de representación posterior.

7- En los últimos dos párrafos desde donde dice

"Es probable que esta faceta artística de la geometría fractal (...)"

hasta donde termina el artículo, predomina la

a) narración
b) explicación
c) descripción
d) argumentación

8- ¿Qué función cumple la expresión subrayada en el siguiente párrafo extraído del texto?

"(…) geometría, una de las más excelsas expresiones del 'milagro griego', surge de inmediato el nombre de Euclides (...)"

a) Es una aclaración que sirve para explicar qué es la geometría griega.
b) Constituye un ejemplo de las diferentes expresiones del "milagro griego".
c) Introduce un comentario que permite evaluar y calificar la geometría griega.
d) Es un ejemplo sobre una de las vertientes de la religión de los griegos.

9-

"La importancia científica y educativa de ese primer tratado sistemático de geometría ha sido extraordinaria y su trascendencia cultural rivaliza con la alcanzada por las obras cumbre de la literatura universal."

¿Qué expresión puede reemplazar a la palabra subrayada, conservando el sentido de la oración?

a) difiere de
b) compite con
c) se opone a
d) se junta con

10- ¿Cuáles de las palabras presentes en la siguiente oración permiten conocer la apreciación que el autor del texto tiene respecto de la información que presenta?

"*La importancia científica y educativa de ese primer tratado sistemático de geometría ha sido extraordinaria y su trascendencia cultural rivaliza con la alcanzada por las obras cumbre de la literatura universal*."

a) científica
b) educativa
c) extraordinaria
d) universal

11-

> *"Ahora bien, en la geometría tradicional solo tienen carta de ciudadanía las figuras planas y espaciales con formas regulares y predecibles, tales como (…)"*

En la oración anterior, la expresión "carta de ciudadanía" puede reemplazarse por

a) aplicación
b) forma
c) representación
d) perspectiva

12- ¿Con qué expresión podría completarse la siguiente oración?

El autor del texto sostiene que la imposibilidad de representar…… posibilitó el surgimiento de la geometría fractal.

a) la perspectiva lineal
b) las figuras planas
c) los fenómenos naturales
d) las formas predecibles

13- ¿Por qué la geometría fractal puede relacionarse con la teoría del caos?
Porque

a) la geometría fractal está en estrecha relación con el arte.
b) la realidad física tiene formas irregulares e infinitas.
c) existe una estrecha vinculación con las ciencias naturales.
d) la geometría fractal se desarrolla a través del uso de la computadora.

14- ¿En qué orden se presentan las ideas en el texto?

a) Influencia de la geometría euclidiana en ciencia y arte / caracterización de la geometría euclidiana / surgimiento de geometría fractal / definición y caracterización de la geometría fractal / consideración de la geometría fractal como nuevo arte visual / vínculos entre la geometría fractal y la teoría científica del caos.

b) Caracterización de la geometría euclidiana/influencia de la geometría euclidiana en ciencia y arte / surgimiento de geometría fractal / vínculos entre la geometría fractal y la teoría científica del caos / consideración de la geometría fractal como nuevo arte visual/ definición y caracterización de la geometría fractal.

c) Influencia de la geometría euclidiana en ciencia y arte / consideración de la geometría fractal como nuevo arte visual /caracterización de la geometría euclidiana / surgimiento de geometría fractal / definición y caracterización de la geometría fractal / vínculos entre la geometría fractal y la teoría científica del caos.

d) Caracterización de la geometría euclidiana/ influencia de la geometría euclidiana en ciencia y arte/surgimiento de geometría fractal / definición y caracterización de la geometría fractal / vínculos entre la geometría fractal y la

teoría científica del caos/ consideración de la geometría fractal como nuevo arte visual.

15- ¿Con cuál de las opciones que figuran debajo completarías la siguiente oración?

"La geometría euclidiana proporcionó…….. , la geometría analítica permitió ……..y la geometría fractal posibilita……."

a) una nueva forma de representación de la realidad - el estudio del movimiento de los cuerpos en el espacio - la representación de las formas irregulares de la naturaleza.

b) la representación de las formas irregulares de la naturaleza - una nueva forma de representación de la realidad - el estudio del movimiento de los cuerpos en el espacio.

c) el estudio del movimiento de los cuerpos en el espacio - una nueva forma de representación de la realidad - la representación de las formas irregulares de la naturaleza.

d) la representación de las formas irregulares de la naturaleza - el estudio del movimiento de los cuerpos en el espacio - una nueva forma de representación de la realidad.

Texto 15

Universidad y sus representaciones

Revista EXACTAmente- La revista de divulgación científica

Por Mario Albornoz- Coordinador de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT)

Desde que a principios del siglo diecinueve la reforma de la educación prusiana produjera la novedad de la universidad científica, ésta se incorporó al imaginario social como un ideal normativo: la universidad es la **morada** de la ciencia. Pero la realidad no siempre acompaña a los ideales (si es que alguna vez lo hace). Por un lado, no todas las universidades hacen honor a tal mandato y, por otro, no siempre los grandes lineamientos de política científica formulados por los gobiernos toman en cuenta adecuadamente a las universidades, ya que les resulta complejo vincularse con ellas.

Desde su reconfiguración en el marco del ideal moderno, las universidades han adquirido algunos rasgos específicos que las diferencian de otros ámbitos de producción de conocimiento científico y tecnológico. Tales rasgos, de los cuales es la autonomía el más **"molesto"** para el alineamiento político, dan cuenta de los objetivos institucionales de la universidad, generalmente reconocidos como el desarrollo de la investigación, la docencia y la extensión.

La universidad, como institución, es eminentemente **polifacética** y su desempeño se ajusta a determinadas visiones.

Hay una representación muy extendida de la universidad como depositaria de una promesa de la modernidad: la racionalidad científica puesta al servicio del desarrollo del hombre y de la sociedad. La libertad de pensamiento y el espíritu crítico forman parte esencial de esta visión que por otra parte, concuerda con el **estereotipo** formalizado por Robert Merton del científico desinteresado y creador de conocimientos como bien común de la humanidad. No es esta la única visión: la universidad es también garante de la reproducción social de las profesiones. Esta representación está ampliamente arraigada en la historia de la universidad argentina del siglo veinte y ha sido percibida como una de las vías más eficaces de ascenso social.

Otro tipo de representación, propia de tiempos más recientes, **corporiza** una visión de la universidad inserta en el plano de la economía, como actora en el proceso productivo.
En contraposición con la imagen desinteresada de la universidad científica, sin más apego que el amor por la ciencia, la imagen de la universidad como productora de tecnología o, en términos generales, de conocimiento aplicable, responde a la visión de que se trata de una institución utilitaria y de que la ciencia que allí se desarrolla debe atender demandas sociales y económicas. En esta representación de la universidad, los actores principales son el investigador aplicado, el tecnólogo y los agentes de la vinculación. El ethos es económico y productivista.

En los países industrializados, esta visión obedece a determinadas demandas de las empresas, reinterpretadas **eventualmente** por los gobiernos. Dicha demanda se ha traducido en la implementación de múltiples iniciativas destinadas a fortalecer en las universidades su capacidad de dar respuesta a los requerimientos de la sociedad. En Argentina, como en tantos otros países en desarrollo, la demanda de los sectores productivos ha sido escasa, no faltando quienes interpretan, a la inversa, que son las universidades las que deberían salir al cruce de **potenciales** demandas. Curiosa forma de intentar reproducir procesos invirtiendo su dinámica.

En los últimos años, la importancia que el conocimiento ha adquirido como insumo para el crecimiento económico y el desarrollo humano ha restablecido un lugar de privilegio para las universidades, aunque al mismo tiempo ha tornado más borrosos los límites entre sus distintas funciones. En la problemática universitaria europea se denomina como “tercera misión” a lo que se concibe como un nuevo modo de relación de las universidades con el medio social. No se trata de la tradicional “extensión”, sino de algo que pretende ir más allá, involucrando también a la docencia y a la investigación.

Quienes suscriben esta visión hablan también de una “universidad relacional”, integrada en un sistema distribuido de producción y transmisión del conocimiento en el que intervienen múltiples actores. Un escenario de tales características desdibuja los límites de cada función y necesariamente replantea la situación monopólica de las universidades, ya que otras instituciones, entre las que se cuentan las propias empresas, tenderán a ocupar crecientemente el espacio de la educación profesional. Quizás en este escenario el único espacio que todavía podría ser considerado como exclusivo sería el de la formación de posgrado con su **inherente** carga de investigación.

El escenario globalizado extiende los debates sobre la universidad a estas orillas, en momentos en que nuevas universidades surgen como hongos en un proceso de fertilidad que tiene a municipalizarse, en medio de una generalizada insuficiencia de recursos. No sé si vale la pena teorizar sobre los hechos consumados, pero sí creo interesante preguntarse por el modelo de universidad hacia el que tenderán los nuevos establecimientos. Quizás las concepciones más abiertas de la universidad relacional, con múltiples formas de conexión, puedan sustentar una mayor legitimidad social.
Si la política consiste en el arte de articular y conciliar actores e intereses concretos, la política científica tiene una tarea difícil con las universidades, ya que se requiere, como condición necesaria, aceptar la diversidad de modelos y trayectorias, desentrañando sus respectivas lógicas. Erraría quien supusiera que el papel de las universidades en la política científica debe ser concebido a imagen y semejanza de los núcleos de mayor excelencia.

Pero erraría también quien imaginara lo contrario. Las universidades son un actor demasiado importante como para ahorrarse el esfuerzo de entender sus diferentes dinámicas superpuestas. Si los límites de las distintas funciones de las universidades son hoy más borrosos, lo mismo ocurre con los límites de la política científica y la política universitaria. Por eso es necesario pensarlas conjuntamente.

CONSIGNAS

1- ¿A qué género discursivo pertenece este artículo? Justificar la respuesta.

2- ¿Qué secuencia predomina en el artículo? y ¿Cuál reconoce en el siguiente fragmento del mismo artículo?

(…) No sé si vale la pena teorizar sobre los hechos consumados, pero sí creo interesante preguntarse por el modelo de universidad hacia el que tenderán los nuevos establecimientos. Quizás las concepciones más abiertas de la universidad relacional, con múltiples formas de conexión, puedan sustentar una mayor legitimidad social.

3- ¿Cuál es la problemática que plantea el autor? Marque la opción que más se aproxime:

a*- (…) las universidades han adquirido algunos rasgos específicos que las diferencian de otros ámbitos de producción de conocimiento científico y tecnológico.*

b*- La universidad, como institución, es eminentemente polifacética y su desempeño se ajusta a determinadas visiones.*

c- *En los últimos años, la importancia que el conocimiento ha adquirido como insumo para el crecimiento económico y el desarrollo humano ha restablecido un lugar de privilegio para las universidades, aunque al mismo tiempo ha tornado más borrosos los límites entre sus distintas funciones.*

4 -Marque la alternativa que refleje con mayor aproximación la posturadel autor.

a*) Llamar la atención de los lectores sobre la problemática planteada en relación a las universidades*

b**)** *Mostrar una de las manifestaciones de la globalización en las universidades argentinas.*

c) *Afirmar que se deben tomar decisiones conjuntas entre las universidades y las políticas gubernamentales*

5- *¿Qué función cumple la siguiente expresión extraída del primer párrafo del texto? Marque la alternativa que considere más acertada y justifique su respuesta.*

(…) la universidad es la morada de la ciencia (…)

a) *Es una aclaración que sirve para explicar las dos miradas opuestas que nos ofrece el mismo párrafo.*
b) *Constituye una definición que provoca reflexiones posteriores.*
c) *Introduce un comentario que permite calificar el concepto de universidad que existe en nuestra sociedad.*
d) *Es un ejemplo sobre una de las vertientes de la universidad en nuestro país.*

6-Elija entre estas opciones y marque la que a su criterio contiene la intencionalidad del texto:

a) *Ofrecer una síntesis de reflexiones teóricas sobre la situación de la universidad en la actualidad.*
b) *Explicar las diferentes representaciones sociales de la universidad que existen en la sociedad.*
c) *Fundamentar la dificultad de encontrar los límites entre la función de la universidad y la función de la política*

7-¿Qué significan en este texto las palabras marcadas en negrita? Explique con sus palabras.

Texto 16

La "revolucionaria" fibra óptica

Por: **Daniel Chávez Fragoso**; Revista "Conversa", Núm. 2, Agosto 2001; Instituto Politécnico Nacional (México).

Las investigaciones realizadas desde 1970 en torno de la fibra óptica y sus posibles aplicaciones como guía de onda sirvieron de base a la "revolución" tecnológica informativa. Internet, la telefonía celular y la televisión por cable, por citar algunos ejemplos, se sirven de ella.

¿Qué es?

La fibra óptica (FO) es un conductor que transporta señales sobre la base de la transmisión de luz; se compone frecuentemente de filamentos de vidrio (compuestos de óxidos de silicio) de alta pureza, muy delgados y flexibles, cuyo grosor es similar al de un cabello humano (de 2 a 125 micrones). Otro material con el que se hacen los filamentos

es el plástico (polímeros artificiales). Su proceso de elaboración es controlado por computadora para lograr que el índice de refracción de su núcleo, que es la guía de la onda luminosa, sea uniforme y mayor que el del recubrimiento óptico para que la luz se refleje totalmente en su interior.
La idea de transmitir información a través de la luz se expresa en que las ondas luminosas pueden utilizarse como se usan las ondas de radio, ya que son (ondas) electromagnéticas, así que es posible modularlas y transmitirlas. En 1960, el físico estadounidense Theodor H. Martin construyó el primer láser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, o, amplificación de la luz por emisión estimulada de radiación). Al utilizar esta radiación en las telecomunicaciones la información se transmite a velocidades inusitadas, pero, en aquellos años, no existían conductos o canales adecuados para transportar las ondas electromagnéticas originadas en la fuente láser.
Entonces, científicos y técnicos se dieron a la tarea de crear un conducto o canal que fuera una guía óptica, ahora conocida como FO. Para 1977 ya se fabricaban cantidades importantes del material, y en 1988 se tendieron cables capaces de transportar ocho mil canales a través del océano Atlántico. Como vemos, en poco más de diez años la FO ganó un papel determinante y revolucionó las telecomunicaciones.

Así sucede

La luz viaja en el interior del núcleo de la fibra, el cual posee un índice de refracción dado. Recubriendo al núcleo, hay otro material de menor índice de refracción, de tal manera que la luz se traslada en el interior por el principio de refracción interna total, que impide que la luz salga del núcleo. Desde su inicio, la FO fue concebida como un medio de transmisión, y en la actualidad no sólo se la utiliza en sistemas telefónicos sino también en la automatización industrial, la computación, y los sistemas de televisión por cable, por mencionar algunas pocas aplicaciones.
En un sistema de comunicación que utiliza FO existe un transmisor que se encarga de transformar las señales eléctricas en energía óptica o luminosa; una vez que es transferida la señal luminosa por las minúsculas fibras, en otro extremo del circuito se encuentra un detector óptico o receptor, cuya función consiste en convertir la señal luminosa en energía eléctrica, similar a la señal original.

Sensores de FO, otra manera de aplicarla

En palabras del Dr. Walter H. Fonseca Araujo*, "la adaptación de FO en sistemas de medición y sensores se hace como un traje a medida para cada industria. Ésta solicita instrumentación específica, por ello los requisitos de estandarización son menores, y de ahí que sea posible tener éxito en el desarrollo de este tipo de tecnologías".
Asimismo, el investigador estima que, en relación con los convencionales, la ventaja sobresaliente de los sensores de FO es la seguridad intrínseca que confieren al tratarse de un conjunto dieléctrico: "si en un ambiente explosivo, que tenga mezclas de gas, aire, combustible, se rompe un cable que conecta a un sensor convencional -uno de tipo eléctrico-, la chispa que se produce puede ocasionar un incendio. En cambio, los que están hechos con FO son dieléctricos, no conducen electricidad, ni generarían esa chispa. Lo que viaja por la fibra es luz, cuya potencia no puede incendiar un papel ni otro material".
Otra de las ventajas que destaca el investigador es que en la industria eléctrica los sistemas de alta tensión tienen problemas con las aislaciones, pues las líneas y los lugares donde se miden las corrientes necesitan, cada vez, de mayor aislamiento. Pero al emplear

un dispositivo dieléctrico, a base de FO, para medir, se descarta automáticamente la necesidad de tener un gran aislante, con lo que, al mismo tiempo, se bajan los costos.
Dadas las ventajas ya expuestas, en varios países se investiga en sensores de FO, en especial en relación con las industrias de alto riesgo y para aplicaciones biomédicas. Estos sensores pueden medir magnitudes físicas como temperatura, presión, nivel de líquidos, campos magnéticos y eléctricos, tensión mecánica; y también magnitudes químicas y bioquímicas como detección y concentración de especies químicas o el potencial de hidrógeno (Ph).

Características de la FO que la convierten en un conductor ventajoso:

- Es compacta y liviana; los aviones han perdido hasta dos mil kilos de peso muerto al cambiar sus cables convencionales por la FO.
- Es dieléctrica (no conduce electricidad), por lo tanto, los cables de FO pueden usarse en condiciones peligrosas de alta tensión o temperatura. Además, tiene la capacidad de tolerar altas diferencias de potencial sin ningún circuito adicional de protección. Asimismo, al no conducir electricidad, no presenta el riesgo del cortocircuito.
- Tiene un gran ancho de banda; un cable de seis fibras puede transportar la señal de más de cinco mil canales o líneas principales, mientras que se requiere de diez mil pares de cables de cobre para brindar servicio a ese mismo número de líneas.
- En el sistema convencional de cables, la atenuación de la señal es tal que se necesita de repetidores cada dos kilómetros para regenerar la transmisión; en tanto, con el sistema de FO se pueden instalar tramos de hasta 70 km, como límite máximo.
- Al no conducir señales eléctricas resulta un medio de comunicación protegido de interferencias electromagnéticas a su alrededor. Ésta es una de las características principales que motivaron su uso militar, ya que para poder quitar información de ella hay que provocarle, primero, un daño, deterioro que podría detectarse fácilmente con equipo especializado.

(*) Director del proyecto de investigación para el "Desarrollo de sensores e instrumentos de medición de fibra óptica", de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de Zacatenco (México).

Texto 17

Sábado, 26 de julio de 2014

El mundo mágico de Alicia, una vez más, complica las cosas

Izquierda y derecha

Donde se resuelve una paradoja que, a lo largo de los siglos, sigue confundiendo a matemáticos, filósofos y personas curiosas: ¿por qué los espejos invierten derecha con izquierda pero no arriba con abajo?

Por Claudio H. Sánchez

En A través del espejo, Alicia dice que en la casa del espejo las cosas van para el otro lado. Por ejemplo, si Alicia sostiene una manzana en la mano derecha, su imagen en el espejo la sostiene en la izquierda. Por otra parte, si Alicia está parada normalmente (los pies abajo y la cabeza arriba), su imagen también lo está. ¿Por qué el espejo invierte derecha con izquierda pero no arriba con abajo?

Se trata de una pregunta simple, directa y fácil de entender. Sin embargo, su respuesta no resulta igual de fácil. Una búsqueda en Google arrojará decenas de respuestas a esta cuestión. En su mayoría, confusas o directamente incorrectas.

En realidad, la inversión que produce un espejo plano no es exactamente entre izquierda y derecha, aunque a nosotros nos resulte cómodo describirla de esa manera. Para entender el porqué, imaginemos una habitación cuadrada y orientada según los puntos cardinales. En la pared norte hay un espejo y Alicia está parada frente a él, con el brazo derecho extendido hacia el Este.

Alicia está cabeza arriba, su imagen está cabeza arriba. Su brazo apunta al Este; el de su imagen apunta al Este. Pero, mientras ella mira hacia el Norte, su imagen mira hacia el Sur.

Si Alicia estuviera de lado, con el brazo derecho señalando hacia el espejo, ella y su imagen estarían cabeza arriba. Ella y su imagen mirarían hacia el Oeste. Pero su brazo señalaría hacia el Norte, mientras que el de la imagen señalaría hacia el Sur.

Y si el espejo estuviera en el techo, Alicia y su imagen mirarían en la misma dirección. Y lo mismo pasaría con sus respectivos brazos extendidos hacia un lado. Pero mientras Alicia estaría parada normalmente sobre sus pies, su imagen estaría cabeza abajo.

Dicho de otra manera, hay tres direcciones en el espacio: arriba-abajo, adelante-atrás y derecha-izquierda. De estas tres direcciones, el espejo siempre invierte la dirección que sea perpendicular a su superficie. Cuando decimos que Alicia sostiene una manzana en la mano derecha, mientras que su imagen en el espejo la sostiene en la izquierda, es porque las imaginamos a una junto a la otra, las dos sobre sus pies y mirando para el mismo lado. Al alinear las direcciones adelante-atrás y arriba-abajo, necesariamente queda invertida la dirección derecha-izquierda. De modo que la pregunta pertinente no es ¿por qué los espejos invierten derecha con izquierda pero no arriba con abajo? Sino ¿por qué alineamos un objeto con su imagen de modo de dejar desalineado el eje derecha-izquierda?

Esto ocurre porque nuestros cuerpos son bastante simétricos lateralmente: nuestra mitad izquierda es aproximadamente igual a nuestra mitad derecha. En cambio, nuestra mitad superior es bien distinta de la mitad inferior y nuestra mitad frontal es bien distinta de la mitad posterior. Y esto, a su vez, se debe a que nuestro entorno presenta esa misma simetría: la gravedad marca una diferencia entre arriba y abajo y nuestros ojos y nuestro andar marcan una diferencia entre adelante y atrás. Pero no hay ninguna característica de la naturaleza que marque una diferencia importante entre izquierda y derecha. Nuestros cuerpos resultan simétricos respecto del eje izquierda-derecha porque evolucionaron alrededor de esa misma simetría del entorno.

Por eso, al comparar nuestro cuerpo con su imagen en el espejo, tendemos a alinear las direcciones cuyos lados son claramente distintos y dejamos desalineada la que tiene lados aproximadamente iguales. En este caso, la dirección izquierda-derecha. Podemos entender la diferencia si comparamos con su imagen en el espejo un objeto que no presente simetría en ninguno de sus tres ejes. Por ejemplo, un dado.

Aunque un dado cúbico es simétrico respecto de las tres direcciones del espacio, la disposición de los números en sus caras no sigue ninguna simetría. Si miramos un dado

normal, con el seis al frente y el uno atrás, con el tres a la derecha y el cuatro a la izquierda, el cinco estará arriba y el dos abajo. Su imagen en el espejo puede describirse intercambiando los números de cualquiera en la oración anterior: el seis con el uno, el tres con el cuatro o el cinco con el dos. No tendríamos ninguna razón especial para describir la inversión diciendo que la cara izquierda pasó a la derecha. Igualmente podemos decir que la cara superior pasó abajo o que la cara frontal pasó atrás. Lo único que podríamos decir sin ambigüedades es que las caras estarían numeradas al revés. O, como diría Alicia, para el otro lado".

La disposición de los números en las caras de un dado no tiene ninguna simetría que privilegie una dirección por sobre las demás. Nosotros sí la tenemos y por eso nos resulta más cómodo pensar que los espejos invierten la izquierda con la derecha. Pero ya vemos que no es necesariamente así.

La disposición de los números en las caras de un dado no tiene ninguna simetría que privilegie una dirección por sobre las demás.

Texto 18

EN PROCURA DE UN MEJOR SISTEMA DE TRANSMISIÓN

Un promisorio desarrollo tecnológico basado en la transmisión de potencia en sistemas flexibles se ha logrado en la Universidad Nacional de Río Cuarto. Se trata de un dispositivo que sirve para regular la estabilidad de la tensión y aumentar la capacidad de transmisión de corriente del sistema, con lo cual se procura una mayor calidad de energía.

Es un sistema que sirve para la corrección dinámica del factor de potencia a través de **capacitores**. Esto aporta mejoras, tales como disminución de la corriente y de las pérdidas, con reducción en la caída de tensión y de la demanda de energía reactiva.

El dispositivo creado en esta casa de estudios regula la estabilidad de la tensión, es decir, que por ejemplo cuando hay alguna cuestión mecánica, que hace que la luz baje o sufra un parpadeo, se produce una compensación, manteniendo la tensión constante.

Para realizar la corrección de factor de potencia hay muchas metodologías. Una de ellas es la que consiste en insertar capacitores en la línea, opción que ha sido elegida por los investigadores universitarios para lograr este efecto. Según lo explicado por el ingeniero Carlos Maffrand, director de este proyecto de investigación, cuando al capacitor se lo conecta en la línea provoca un cortocircuito, si la tensión y la corriente que circulan en ese momento no son cero, por ello se pensó en un dispositivo que determinara el momento en que la tensión y la corriente están en cero, para insertar el capacitor, con lo cual se evita cualquier posibilidad de cortocircuito".

En este sentido, el catedrático local ejemplifica diciendo que cuando se hace arrancar un motor y la tensión tiende a bajarse bruscamente, el dispositivo suministra corriente de forma instantánea en ese momento. Este desarrollo tecnológico llevado adelante en la UNRC consta de dos partes, por un lado, está el mencionado algoritmo de control y, por el otro, una nueva llave, diseñada también por los investigadores locales. "Si bien con este desarrollo todavía no se han hecho pruebas a campo, sino que sólo se han llevado a cabo desarrollos experimentales, con prototipos de laboratorio, los resultados que se han

obtenido son positivos", asegura Maffrand, en referencia a este sistema controlado por una computadora, que actúa justo en el instante en el que la tensión y la corriente están en cero y que hasta el momento ha demostrado una buena perfomance.

Provisión de energía reactiva

La energía que provee este **dispositivo** se llama reactiva, la cual es muy cara, por lo que la idea central de este desarrollo es que los dispositivos correctores suministren toda la energía reactiva, para no tener que generarla.

Al respecto, el docente explica que como la señal alterna es senoidal, la corriente también es senoidal; así, cuando se tiene una resistencia, la corriente está en fase, es decir, que coincide con la tensión y van juntas al mismo tiempo; mientras que cuando se inserta una bobina, que es un reactor que se opone a que circule la corriente, esta queda atrasada.

Si la corriente coincide con la tensión, esa potencia que se transfiere es activa y la energía que se consume se llama también energía activa. En este caso, toda la energía es utilizable, se transforma en trabajo, es decir que se aprovecha en su totalidad.

Por el contrario, cuando se pone una **inductancia** -una bobina, por ejemplo- actúa como reactor, es decir que se opone a que la corriente circule, y esto produce un desfasaje entre la tensión y la corriente.

Por ello, no coincide temporalmente la onda de tensión con la onda de corriente, entonces al estar desfasada se puede decir que esta corriente tiene dos componentes, una que coincide con la tensión (energía o potencia activa) y otra componente que está en cuadratura, es decir a 90 grados, llamada corriente reactiva. La suma de estas dos da lo que se llama corriente aparente.

La corriente reactiva está a 90 grados para las inductancias -para los motores, por ejemplo,tiene un sentido de 180 grados opuestos con respecto a los capacitores.

El mismo tamaño de las bobinas

En esto se basa fundamentalmente este desarrollo tecnológico conseguido en la Facultad de Ingeniería. Se ha comprobado que si se pone un capacitor en la línea, del mismo tamaño que las bobinas, el capacitor suministra la corriente reactiva que necesita la bobina -motor o reactancia- y sólo se consume la parte activa. De esta manera, esa corriente no pasa por la línea, por lo tanto no se **disipa** energía y aumenta la capacidad de transporte. En definitiva, disminuye la caída de tensión.

Transferencia tecnológica

Con esto se pueden obtener importantes ganancias. Por ejemplo, la Empresa Provincial de Energía de Córdoba tiene un factor de potencia 0,8, eso significa que el 80 por ciento es energía activa y el resto energía reactiva. El 20 por ciento de la energía se disipa, es generada y nadie la consume.

Esto se podría revertir con la implementación de este dispositivo, a través del cual es posible aprovechar la energía que se suministra en su totalidad.

De esta manera se obtendrían los beneficios económicos que implica un mayor aprovechamiento de la energía, con una mejor calidad de transmisión, ya que con la misma capacidad de línea, es posible conseguir un cien por ciento de corriente activa, con lo cual se

puede pensar en tener más maquinas o más iluminación, por ejemplo, con la misma corriente.
Este desarrollo tecnológico puede resultar de utilidad para las empresas distribuidoras de energía, en caso de existir una política de corrección de factor de potencia.
Por otro lado, se puede hacer una transferencia tecnológica, que podría llegar a beneficiar a las industrias, donde hay dos medidores, uno que registra la potencia activa y otro que mide la reactiva, a diferencia de lo que ocurre con el consumo domiciliario, donde únicamente se mide potencia activa.

Un desarrollo simple y económico

A diferencia de los países desarrollados, donde se cuenta con tecnologías de punta y con una superabundancia de materiales, en la UNRC se ha logrado un desarrollo tecnológico muy simple y económico.
La llave está diseñada, por un lado, con un dispositivo que se llama tiristor, uno de los primeros semiconductores que hubo, que está probado, se fabrica de todas las potencias y tiene un costo bajo; y, por el otro, con un diodo, primitivo dispositivo de la electrónica.
Básicamente la llave se compone en la parte de potencia solamente de esas dos cosas, lo cual ha llamado la atención en Japón, donde estos trabajos fueron presentados recientemente.
Además de la llave, como se dijo, este desarrollo incluye un novedoso sistema de control basado en la utilización de microprocesadores.
Para medir el desfasaje de corriente hay varias técnicas. Aquí se hizo un circuito con un filtro que aísla la denominada corriente en "q", es decir, la corriente en cuadratura, mencionada anteriormente como corriente reactiva, que es, en definitiva lo que se quiere compensar con este nuevo dispositivo.
Los filtros que se utilizan son similares a los filtros de audio. Se determina la decisión de quedar con los 50 ciclos, a la vez que se lo programa para quedarse con el valor de la corriente, cuando la tensión pase por el cero.

Equipo de Investigación: Ing. Carlos Maffrand Fac. de Ingeniería / Dep. de Electricidad y Electrónica Tel: 0358 - 4676255

CONSIGNAS

1- ¿Qué información paratextual pone en evidencia la pertenencia de este artículo al género discursivo académico y ayuda a determinar la veracidad científica del artículo? Subráyela en el texto y justifique.
2- Luego de leer el texto completo ¿puede explicar brevemente cuál es el propósito central del artículo, por ejemplo: explicar un tema, argumentar sobre una posición o narrar un suceso?
3 ¿Cuál es el tema desarrollado en este artículo? ¿En qué parte del texto se plantea?
4- Cuál es la secuencia predominante.
5- Por cotexto defina las palabras en negrita.
6- ¿Quién es el enunciador? ¿Cuál es su intención?
7- ¿A quiénes les parece que está dirigido este texto?
8- ¿Cuál es la relación que establecen los conectores subrayados?

6- BIBLIOGRAFÍA

AAVV (2004), Comprensión de Textos y Resolución de Problemas, Mendoza, EDIUNC.

Cátedra Reale Carrera de Ciencias de la Comunicación Facultad de Ciencias Sociales, Cuadernillo del taller de Expresión Escrita I, UBA, 2008

Arnoux, E. et al. (1996) Talleres de Lectura y Escritura. Textos y actividades. Bs. As.: EUDEBA, Universidad y Educación.

Calsamiglia, H/(1997). Divulgar: itinerarios discursivos del saber. Una necesidad, un problema, un hecho, Quark, 7, 9-18.

Cassany, D. (1987), Describir el escribir, Barcelona, Paidós.

Ciapuscio, G. E., (1997). Lingüística y divulgación de ciencia, Quark/, 7, 19-28, Barcelona, UPF.

Marín, Marta. Una gramática para todos, Bs. As., 2008

Martínez, María Cristina; Revista Signos 1999, 32(45-46), 129-147versión On-line ISSN 0718-0934**,** Hacia un modelo de lectura y escritura: Una perspectiva discursiva e interactiva de la significación.

MorenoVíctor, Leer para comprender, Edit. Gobierno de Navarra, 2004

Moledo Leonardo; Polino, Carmelo; Divulgación científica, una misión imposible, Redes, Vol. V, Núm.11, junio, 1998, pp. 97 - 112, Universidad Nacional de Quilmes5

Moya, Jesús Amado, El lenguaje científico y la lectura comprensiva en el área de ciencias, Gob. De Navarra, 2004.

Padilla de Zerdán y otras, Yo expongo. Taller de prácticas de comprensión y producción de textos expositivos, Edit. Comunicarte, Córdoba, 2007

Revista electrónica, Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones, Vol. XXIV,Nº1, 2003

Revista electrónica, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, VOL. XXIV, No. 1, 2003

Revista Exactamente, http://revistaexactamente.exactas.uba.ar/

Revista Ciencia hoy, http://cienciahoy.org.ar/

Revista Presencia, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, http://inta.gob.ar/documentos/revista-presencia

Torresi, Ana Taller de escritura de textos académicos I y II, Flacso, Bs. As.

ÍNDICE

1- INTRODUCCIÓN

2- LA LECTURA COMO PRÁCTICA SOCIAL **1**

2.1. Los géneros discursivos **1**

2.2. Las secuencias textuales **2**

2.3. Actividad **6**

2.4. La lectura en contextos académicos **7**

3. PRIMER ACERCAMIENTO AL TEXTO: PARATEXTO Y CONTEXTO **8**

3.1. Respecto del ámbito de producción y circulación **8**

3.2. Respecto de los paratextos: **9**

4- SEGUNDO ACERCAMIENTO AL TEXTO: MOMENTO DE LECTURA **9**

4.1. Pistas para la lectura: la estructura del texto **9**

4.2. La puesta en escena discursiva **10**

4.3. Pistas para comprender como se relacionan las partes de un texto **11**

4.4 Actividades **13**

4.5. Lectura y comprensión **18**

5- TERCER ACERCAMIENTO AL TEXTO: ANÁLISIS INTEGRAL **20**

6- BIBLIOGRAFÍA **56**