



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLÓGICAS
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Campo de Conocimiento: Letras Clásicas

**ENSEÑANZA DE TERMINOLOGÍA MÉDICA MEDIANTE EL MODELO DE AULA
INVERTIDA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

Trabajo de graduación

que para optar por el grado de
Maestra en Docencia para la Educación Media Superior

Presenta:

SELENE YETLANEZI RODRÍGUEZ VÁZQUEZ

Tutora:

DRA. ANA JULIA CRUZ HERNÁNDEZ
(Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 6)

Miembros del Comité tutor:
DRA. PAULA LÓPEZ CRUZ
(Instituto de Investigaciones Filológicas)
DRA. AURELIA VARGAS VALENCIA
(Instituto de Investigaciones Filológicas)

Ciudad Universitaria, CD. MX., noviembre de 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco especialmente a mi tutora principal, la Dra. Ana Julia Cruz, por acompañarme, orientarme y estar siempre disponible durante el proceso de elaboración de mi tesis. Agradezco también la Dra. Paula López, quien como miembro de mi comité tutor y como responsable docente de la especialidad, estuvo siempre pendiente de que mis procesos académicos llegaran a buen término y aportó valiosas observaciones a mi trabajo de graduación. A la Dra. Aurelia Vargas le agradezco por todo el apoyo que me brindó como miembro de mi Comité tutor. Muchas gracias a mis sinodales, la Dra. Guadalupe García Casanova y el Dr. Moisés Ornelas Hernández, por haber aceptado de inmediato apoyarme en la revisión de mi trabajo.

Agradezco mucho a las personas que estuvieron conmigo durante este valioso proceso de aprendizaje y que me empujaron, en muchos momentos, a tener confianza en mi trabajo. A Raúl Romo, por la invaluable retroalimentación que me dio; por las lecturas y materiales que me recomendó y que me dieron luz sobre el camino que debía seguir; por enseñar con el ejemplo. A Roxana Hernández, por escuchar mis dificultades y ayudarme a moldear ideas que estaban incompletas. A Israel de Cuesta, por estar siempre disponible para escucharme y compartir conmigo sus interesantes puntos de vista. A Alejandra Arana, por ser un modelo a seguir en mi vida docente, por sus consejos y sus bellas palabras de apoyo.

A ti, Abraham, te agradezco ser interlocutor cotidiano de mis pensamientos, dudas, especulaciones y epifanías; por ser mi refugio en los momentos de incertidumbre y preocupación; por creer en mi trabajo y acompañarme hasta el final.

Al Colegio de Ciencias y Humanidades le agradezco la oportunidad de tener esta valiosa experiencia formativa de tiempo completo, pues me permitió concentrarme enteramente en mi proyecto, lecturas, prácticas, dudas y aprendizajes. A la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), le agradezco el haberme apoyado económicamente mediante el Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico de la UNAM.

Resumen

Este trabajo presenta una propuesta de modelo metodológico para la enseñanza de terminología médica en la asignatura de Griego del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM. Con ésta pretendemos poner en práctica los principios del modelo educativo del CCH, en general. En particular, integramos elementos que coadyuvan a la autonomía en el aprendizaje —como el modelo de aula invertida y aprendizaje con perspectiva estratégica— y procuramos seguir el enfoque disciplinar del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación: el enfoque comunicativo.

Abstract

This work is aimed at proposing an alternative teaching method for medical terminology contents in the CCH UNAM syllabus for the ancient Greek courses. With this proposal we intend to carry out the principles of the CCH educational model by putting into practice a didactic and disciplinary approach suitable to the CCH curriculum. Specifically, we integrate learning activities that promote the students autonomy through instructional strategies such as flipped classroom and strategic learning perspective. Besides, the communicative approach rules all these learning experiences, since the CCH curriculum prescribes it for language subjects.

Contenidos

Introducción general.....	5
Capítulo I: El contexto del Colegio de Ciencias y Humanidades y la asignatura de Griego.....	7
1. Reseña histórica del Colegio de Ciencias y Humanidades.....	7
1.1. Antecedentes de la creación del CCH.....	7
1.1.1. Problemática de la preparatoria en México	7
1.1.2. Proyecto Nueva Universidad.....	12
1.2 Proyecto para la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) y de la unidad académica del ciclo de bachillerato.....	14
1.3 Breve reseña sobre el proceso de Actualización del Plan de Estudios de 1996	17
1.4. Breve reseña sobre el proceso de Actualización de Programas (2016)	19
2. Análisis del Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades.....	22
2.1. Objetivos educativos	22
2.2. Perfil del egresado.....	23
2.3. Concepción del aprendizaje	25
2.4. El papel del docente	26
3. Características de la población estudiantil	28
4. Características de la asignatura de Griego II.....	33
4.1. Orientación del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación	33
4.2. La asignatura de Griego: comentario al programa.....	35
4.3. Problemática detectada en el programa de Griego II	52
Capítulo II: Problemática en la enseñanza de terminología y fundamento teórico para su resolución	55
1. Planteamiento del problema.....	55
1.1. El estudio del léxico en el programa de Griego del CCH.....	55
1.1.1. Propósitos y aprendizajes de índole lexicológico	55
1.1.2. Estrategias sugeridas y evaluación.....	59
1.1.3 Contenidos temáticos.....	64
1.2 Aprendizaje autónomo y autorregulado.....	64
1.3 ¿Para qué y cómo enseñar léxico especializado en el CCH?	65
2. Marco teórico.....	67
2.1. Fundamentación lingüística.....	67
2.1.1. La lingüística cognitiva	67
2.1.1.1. Teoría del lexicón mental	69

2.1.2. Naturaleza y características de la terminología	72
2.2. Fundamentación didáctica y psicopedagógica	74
2.2.1. El enfoque comunicativo y la competencia léxica	74
2.2.2. Socioculturalismo	77
2.2.3. Conectivismo	79
2.2.4. Metacognición	80
2.2.5. Autorregulación del aprendizaje	82
2.2.6. El modelo de aula invertida.....	84
Capítulo III: Propuesta de modelo metodológico en la enseñanza de terminología médica.....	86
1. Propuesta didáctica.....	86
1.1 Diseño	87
1.1.1 Los propósitos y los aprendizajes	88
1.1.2 Los contenidos: modelo de programa.....	92
1.1.3 Las actividades de enseñanza y aprendizaje.....	101
1.1.4 El papel del estudiante	103
1.1.5 El papel del profesor	105
1.1.6 Los materiales didácticos	107
2. Práctica docente	109
2.1 Primera aplicación	109
2.1.1 Procedimiento	109
2.1.2 Generalidades sobre la aplicación	122
2.1.3 Evaluación de la primera aplicación	124
2.2 Segunda aplicación	133
2.2.1 Procedimiento	133
2.2.2 Generalidades sobre la aplicación	145
3. Análisis de resultados.....	147
Desarrollo de la competencia comunicativa.....	147
Relevancia de los contenidos.....	149
Estructura de las clases en inicio, desarrollo y cierre	151
Adecuación de las actividades con el aprendizaje propuesto	151
Claridad de aprendizajes y contenidos escolares (temáticos).....	152
Orden lógico de presentación de materiales y actividades.....	153
Retroalimentación ofrecida a los estudiantes	153

Modelo de aplicación de las estrategias y ejemplos ofrecidos.....	155
Aplicación de lo aprendido por parte de los estudiantes.....	156
Aprendizaje cooperativo para la promoción de contenidos actitudinales	156
Coherencia de los instrumentos de evaluación con los contenidos y aprendizaje	157
Actividades que favorecen procesos cognitivos complejos: autorregulación y habilidades metacognitivas.....	158
Manejo del ritmo y tiempo de la clase.....	159
Ambiente de la clase	160
Conclusiones.....	161
APÉNDICE 1 CORRESPONDIENTE A LA PRIMERA VERSIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS	166
Apéndice 1A Evaluación diagnóstica: primera versión de secuencias didácticas	166
Apéndice 1B Ejemplo de la actividad de presentación: Padlet “Estamos conectados”	171
Apéndice 1C Autoevaluación formativa de sesión 1: primera versión de secuencias didácticas	172
Apéndice 1D Muestras de trabajos de actividad 1 sesión 2: Cuadro SQA	173
Apéndice 1E Muestras de trabajos de actividad 2 sesión 3: organizador gráfico sobre tipos de vocabulario	175
Apéndice 1F Muestra de trabajo de la actividad 3 sesión 3: padlet colaborativo	176
Apéndice 1G Muestra de trabajo de la actividad 5 sesión 3: ¿qué aprendí?	177
Apéndice 1H Autoevaluación formativa de las sesiones 2 y 3.....	178
Apéndice 1I Cuestionario de evaluación de las sesiones 2 y 3	180
Apéndice 1J Muestras de trabajo de la actividad 2 sesión 5: Explorando la formación de términos médicos	188
Apéndice 1K: Muestra de trabajo de la actividad 3 sesión 5: Familias de palabras	190
Apéndice 1L Muestra de trabajo de actividad 4 sesión 5: Relacionando términos y unidades léxicas	191
Apéndice 1M Autoevaluación formativa de las sesiones 4 y 5	193
Apéndice 1N Cuestionario de evaluación de las sesiones 4 y 5	194
Apéndice 1Ñ Cuestionario de evaluación de la práctica docente.....	199
APÉNDICE 2 CORRESPONDIENTE A LA SEGUNDA VERSIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS	201
Apéndice 2A Muestras de actividad diagnóstica ¿Y tú cómo lees?.....	201
Apéndice 2B Muestras de actividad Planifica tu proyecto.....	207
Apéndice 2C Muestras de actividad ¿Qué sé y qué quiero saber?	211
Apéndice 2D Muestras de actividad Identifica los problemas.....	216
Apéndice 2E Muestras de actividad Resuélvelo.....	220
Apéndice 2F Muestras de actividad Organiza tu respuesta	227

Apéndice 2G Muestras de Producto final.....	230
Apéndice 2H Rúbricas de evaluación.....	233
Apéndice 2I Cuestionario de evaluación de la práctica docente	241
Referencias	242

Introducción general

El aprendizaje de terminología médica es un contenido de la asignatura de Griego en el Colegio de Ciencias y Humanidades debido a que una enorme cantidad de términos médicos tiene origen grecolatino. Éste se asume como un aprendizaje interdisciplinar —por su contacto con las disciplinas del área de la salud—, propedéutico —porque prepara al aspirante a carreras del área de la salud— y de cultura básica —porque permite al estudiante acceder a otras fuentes de información y conocimiento—.

El abordaje de este aprendizaje se ha caracterizado por centrarse en el estudio de listas de étimos elaboradas para tal fin o extraídas de textos griegos, que después se utilizan para formar términos y escribir sus definiciones etimológicas, o para inferir definiciones a partir de los formantes. En suma, el aprendizaje de léxico se concentra en términos aislados que raramente se revisan en textos y contextos reales.

Este abordaje resulta inadecuado para el contexto del Colegio de Ciencias y Humanidades porque propicia una enseñanza enciclopédica, transmisiva y descontextualizada de los problemas reales que pueden solucionarse con el aprendizaje de terminología médica. Además, deja de lado el aprendizaje basado en habilidades y la metodología de *aprender a hacer / aprender haciendo*, que es fundamental en el Colegio.

En este trabajo presentamos una propuesta de modelo metodológico para la enseñanza de terminología médica ajustada al contexto institucional del Colegio de Ciencias y Humanidades que pretende ofrecer una solución a dos problemáticas básicas. La primera está relacionada con lo dicho en los dos párrafos anteriores: la inadecuación de los propósitos, contenidos y estrategias sugeridas en el programa de Griego respecto del contexto institucional del CCH. La segunda se relaciona con la competencia docente de la sustentante: la necesidad de plantear un proceso de enseñanza que propicie, de manera fundamentada, la autonomía y la autorregulación en los estudiantes.

Para comenzar con el análisis del contexto, en el primer capítulo elaboramos una reseña histórica del Colegio de Ciencias y Humanidades que da cuenta de las necesidades educativas que se pretendió resolver con su fundación y cuyos principios siguen vigentes. Después presentamos un análisis del modelo educativo del Colegio basado en la lectura de diversos documentos institucionales y que da cuenta de las directrices institucionales que deben regir nuestro actuar docente.

Posteriormente elaboramos una reseña sobre las características de la población estudiantil del Colegio, pero, sobre todo, la población de la asignatura de Griego. El capítulo de contextualización culmina con una crítica general al programa de Griego que se retoma en el segundo capítulo, pero referida de manera específica a los contenidos lexicológicos.

El segundo capítulo inicia con una explicación pormenorizada de las dos problemáticas que atañen a este trabajo. En la primera parte se explica por qué el planteamiento sobre la enseñanza de léxico en el programa de Griego resulta inadecuado dentro del modelo educativo del CCH. En la segunda parte se expone la problemática, de índole personal, de no haber logrado una práctica docente que propicie la autonomía y la autorregulación en el aprendizaje de los estudiantes. Continuamos con la exposición del marco teórico que fundamenta la propuesta didáctica. El marco teórico fue dividido en dos: las teorías de fundamentación lingüística y las teorías de fundamentación didáctica y psicopedagógica.

El tercer capítulo presenta, a lo largo de sus páginas, la propuesta de modelo metodológico y el análisis pormenorizado de los procedimientos didácticos aplicados en la práctica docente. En primer lugar, encontraremos el diseño de modelo metodológico que emanó, tanto de la fundamentación teórica presentada en el segundo capítulo, como de la aplicación y evaluación de un procedimiento didáctico utilizado como práctica docente. Este modelo metodológico presenta las líneas generales que sirven como base para el diseño de procedimientos didácticos específicos.

En segundo lugar, encontraremos la explicación de dos procedimientos didácticos diseñados para la práctica docente. El primero contiene una evaluación basada en criterios específicos con base en la cual se diseñó el segundo procedimiento didáctico. Finalmente, la tercera parte del último capítulo contiene el análisis de resultados del segundo procedimiento didáctico dividido en catorce criterios. En esta última parte nos enfocamos más en evaluar los procesos de enseñanza, que los resultados propiamente.

Capítulo I: El contexto del Colegio de Ciencias y Humanidades y la asignatura de Griego

1. Reseña histórica del Colegio de Ciencias y Humanidades

1.1. Antecedentes de la creación del CCH

1.1.1. Problemática de la preparatoria en México

El Colegio de Ciencias y Humanidades nació como un proyecto de gran envergadura en un contexto especialmente complejo para la educación en México y, de manera específica, para la Educación Media. En parte, tal proyecto educativo fue una de las respuestas a la problemática que se vivía en ese momento histórico.

El primer antecedente de la Educación Media en México fue la Escuela de Estudios Preparatorios de Gabino Barreda. Antes de 1867 (año en que se crea dicha institución), se entendía por enseñanza secundaria todos aquellos programas de formación posteriores a la primaria. Con la creación de la Escuela de Estudios Preparatorios, Barreda vislumbra un nuevo nivel educativo con objetivos claros y específicos: la formación intelectual (científica) de los ciudadanos y la orientación para la elección de una profesión (Villa Lever, 2010).

No es propósito de este trabajo describir las innumerables vicisitudes por las que pasa la actual Escuela Nacional Preparatoria (ENP) desde su fundación hasta los años cincuenta, cuando se pone sobre la mesa la necesidad de la reforma que nos atañe. Baste decir que la ENP vivió innumerables modificaciones a su plan de estudios oscilando entre el equilibrio y el desequilibrio de las ciencias y las humanidades, entre ser un bachillerato general de estructura rígida, a ser de especialización, rígido o flexible.

A mediados del siglo XX, la relativa paz, que trajo consigo el fin de la Revolución, y el desarrollo económico dieron como resultado la multiplicación exponencial de la población en México. Este fenómeno, así como las políticas de ampliación de la cobertura en la enseñanza primaria y secundaria resultaron en una enorme demanda para la ENP y el resto de las instituciones de educación media superior fundadas en el país.

Debido a la sobredemanda de la Educación Media Superior (EMS) las opciones disponibles se saturaron y, por otro lado, las instituciones se diversificaron¹ de manera tal que no se visualizaban objetivos, modalidades ni modos de operación claros en el nivel. Ante esta problemática, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) intervino con la creación de foros de discusión donde participaron instituciones públicas y privadas para configurar los lineamientos de una reforma para la Educación Media Superior.

Ya anteriormente, en diferentes momentos históricos, se había discutido la necesidad de una reforma en la enseñanza preparatoria. Por ejemplo, en 1922, Vicente Lombardo Toledano convocó al Primer Congreso Nacional de Escuelas Preparatorias de la República Mexicana donde se discutió el rumbo que debía seguir la educación preparatoria en el nuevo contexto posrevolucionario².

Entre los logros de los tres foros convocados por la ANUIES en 1971, 1972 y 1982 están la clasificación de contenidos temáticos del bachillerato en escolares, prácticos o técnicos y paraescolares (arte, deporte, civismo); la categorización clara de los tipos de bachillerato; y la definición de una finalidad del bachillerato (producir el desarrollo personal y social del joven que le permita acceder a educación superior, así como la comprensión de su sociedad y de su tiempo) (Villa Lever, 2010).

A pesar de los esfuerzos realizados, la problemática de la diversidad de instituciones y la sobredemanda de las mismas no se solucionó del todo y, desde diferentes frentes, se han tenido que realizar esfuerzos para ampliar la cobertura del bachillerato aspirando al aumento de la calidad educativa. Éste es el caso de la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades, que examinaremos con detalle a continuación.

¹ Podemos mencionar la creación de varias instituciones con diferentes orientaciones: estudios técnicos terminales, bivalentes y bachilleratos generales. Algunos ejemplos son el Colegio de Ciencias y Humanidades, creado en 1971, el Colegio de Bachilleres, creado en 1973, el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, creado en 1978, y la diversificación de la educación técnica, en sus modalidades propedéutica y terminal, impartida por los Centros de Educación Tecnológica (CET), los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) del IPN y los Centros de Estudios Tecnológicos (CET) (Villa Lever, 2010).

² Se discutieron temas como: si la educación preparatoria debía estar vinculada a la primaria o a la Universidad; el problema de la pugna entre las concepciones positivistas y las nuevas necesidades sociales (como la formación para el desarrollo del país en su proceso de modernización); el incumplimiento de antiguas demandas sociales por parte de la educación preparatoria; y el proceso ordenado y armonioso de federalización de la educación que debía emprenderse en este periodo (Velázquez, 2000).

Ponencia de Pablo González Casanova *El problema del Método en la Reforma de la enseñanza*

En 1953, Pablo González Casanova elaboró un planteamiento acerca de la problemática de la educación preparatoria en la célebre ponencia, presentada en el Congreso Latinoamericano de Sociología: *El problema del Método en la Reforma de la Enseñanza*. Haremos aquí una breve reseña de la ponencia debido a que en ella se depositan varias ideas que después se retomarán en los documentos fundacionales del CCH y en el modelo educativo que da identidad a la institución.

González Casanova pone sobre la mesa dos aspectos que deben ser considerados en toda reforma educativa: los objetivos de la educación y la realidad educativa. Él menciona que no hay modo de reformar la educación si no se estudia la relación entre estos dos aspectos para descubrir las problemáticas que se presentan en el intento de lograr esos objetivos. A continuación, desarrolla seis problemáticas observadas por él en la realidad educativa de las escuelas preparatorias.

La primera se refiere a la proporción de estudiantes de escuelas prevocacionales o técnicas comparada con la proporción de estudiantes que demandan educación preparatoria, que, en ese momento, era del 25% y 75% respectivamente. Históricamente, las escuelas de carácter técnico han tenido menor demanda; en su ponencia, González Casanova menciona que se trata de un asunto de prestigio y que es necesario que las escuelas técnicas aumenten su prestigio entre la población para así reducir el sobrecupo al que se ven sometidas las escuelas preparatorias.³

La segunda problemática, según González Casanova, es la ausencia de un mecanismo de selección de estudiantes, cuya consecuencia es el ingreso de personas poco preparadas quienes “por pereza, por incapacidad o por cualquier otra circunstancia, no han logrado el nivel medio de cultura” (González Casanova, 1953). Esto produce, en palabras del autor, un desnivel en las clases, sobrecupo en las escuelas, deserción escolar y gastos inútiles para la Nación.

Si bien no se puede negar una problemática en la calidad de la educación, en general, y de la básica en particular, a la luz de investigaciones recientes (como la de Villa Lever), sabemos que los bajos niveles de aprovechamiento académico no se deben, en su mayoría, ni a pereza ni a

³ En un documento más reciente, Villa Lever (2010) explica que la menor demanda de la educación técnica está asociada a las ideas de prestigio y calidad que a su vez se relacionan con los grupos socioeconómicos que acceden a este tipo de educación. En el contexto del concurso de asignación a la educación media superior, existen datos que muestran que los resultados más bajos son obtenidos por estudiantes de bajo nivel socioeconómico y, por tanto, son quienes acceden a las opciones de menor demanda. Este problema de inequidad educativa ha pretendido resolverse con la creación de un Sistema Nacional de Bachillerato que homologara, entre otras cosas, contenidos educativos mediante el sistema de competencias. Esta estrategia de pretendida homologación se parece a la propuesta que casi sesenta años atrás hace González Casanova al sugerir la disolución de la dicotomía entre educación técnica y académica.

incapacidad, sino a las condiciones inequitativas que enfrentan los niños desde su nacimiento debido a las condiciones socioeconómicas precarias de sus familias.

En este sentido, resulta que el problema de la deserción, del sobrecupo y del desnivel de las clases persiste hasta la actualidad, no porque no haya un mecanismo de selección (porque hoy en día sí existe), sino porque no existen políticas públicas ni educativas suficientemente consistentes para resolver la grave problemática de inequidad y exclusión de los grupos desfavorecidos.

La tercera problemática que enuncia es la que él llama de “adaptación”. Según el autor, a causa del elevado índice de capilaridad social que se ha dado a partir de la revolución, personas de grupos que habitualmente no tenían acceso a la educación media (familias de “clase baja”, indígenas y población rural) están ingresando a las escuelas secundarias y preparatorias y esto provoca un conflicto de identidad y actitudes agresivas hacia la comunidad escolar (pues no saben a qué clase social pertenecen).

Para esta problemática, González Casanova sugiere la educación integral de los estudiantes “marginales”: integrarlos al grupo social, que es la academia, por medio de reuniones, charlas, visitas de profesores, etc. Esta problemática también está relacionada con las condiciones de inequidad de la educación en México.

Aguilar Nery (2018) recupera un concepto importante respecto de la adaptación de los grupos social e históricamente excluidos de la educación. Él explica que el sistema educativo en su integralidad se ha configurado a partir y alrededor de los grupos privilegiados y ha dejado fuera, en la periferia, a los sectores populares. La propuesta, en este sentido, no es integrar a los “estudiantes marginales”, sino reformar el sistema educativo a partir y alrededor de ellos, que son la mayoría y con quienes se tiene una deuda histórica.

La cuarta problemática es la de la “competencia escolar”. Ésta se refiere a que, a partir del fenómeno de aumento de la capilaridad social, los estudiantes se inscriben a los niveles medio superior y superior para ascender de clase social y no necesariamente para aprender. Esto produce una competencia anti educativa en las escuelas, porque “desvirtúa el sentido de la enseñanza”.

La quinta y sexta problemáticas, asociadas a la anterior, se refieren a la especialización y la enseñanza técnica y humanista. A partir de la revolución industrial surge una necesidad de especializar el trabajo y, por tanto, de que se otorgue educación técnica especializada; sin embargo, en una democracia, también es fundamental la formación de ciudadanos con cultura humanista que puedan intervenir adecuadamente en la vida social y nacional del país.

Los dos objetivos planteados en la ponencia de González Casanova se retomarán casi veinte años después en los documentos fundacionales del CCH, con la adición de la cultura científica. Por ahora, en la ponencia, el autor expresa tres obstáculos socioculturales que impiden el logro de esos objetivos y que, en el proyecto de fundación del CCH, se mencionan como obstáculos a superar con el modelo educativo de la institución.

El primero es la enseñanza memorística. Ésta impide que el estudiante se introduzca a los umbrales de la investigación y, por tanto, no llega a la educación superior con los conocimientos y habilidades necesarias para esta actividad, que es el último peldaño de la escalera educativa. El siguiente obstáculo es un legado cultural intelectualista por el que la educación se entiende como un proceso de transmisión de contenidos casi exclusivamente teóricos. Aunado a lo anterior, se hace una crítica de los sistemas abstractos de enseñanza, que no aterrizan en ningún momento en la realidad de los estudiantes.

El tercer obstáculo es el afán de alumnos y profesores por adentrarse en una perspectiva especializada de las disciplinas, despreciando las asignaturas que no consideran que estén relacionadas con su campo de interés y, además, con la desventaja de que los estudiantes todavía no tienen una cultura básica⁴ que les permita avanzar hacia la especialización. En este discurso podemos observar cómo González Casanova ya vislumbra la necesidad de formar alumnos que posean, al mismo tiempo, una cultura técnica y humanista y hace una crítica al plan de estudios vigente de la ENP⁵.

Aquí, la ponencia entra a su aspecto medular: la pérdida de sentido de la educación preparatoria a causa de un sistema abstracto que pretende enseñar la totalidad del conocimiento. Esto explica por qué, –más allá de las aspiraciones de movilidad social–, los estudiantes sólo tienen interés en pasar las asignaturas y los profesores han burocratizado su labor, reduciéndola a aprobar o reprobar a los estudiantes.

González Casanova (1953, p. 25) lo explica muy bien: “tenemos un sistema educativo trunco en sus finalidades docentes, cortado, incompleto, inesencial, en el que el alumno no puede nunca

⁴ Se refiere a los conocimientos, habilidades, procedimientos y actitudes fundamentales de variadas disciplinas que le permitirán al estudiante acceder a más conocimiento del que ya posee, le permitirán resolver problemas de la realidad y pensar críticamente ante problemáticas sociales y científicas.

⁵ El plan de estudios de la ENP, vigente en este momento, se aprobó en 1931 y se conformaba por cinco bachilleratos especializados en los que se excluían asignaturas que se consideraba que no pertenecían al campo de interés del alumno. Las cinco opciones eran: bachillerato de Filosofía y Letras, bachillerato de Ciencias Biológicas, bachillerato de Ciencias Físico - Matemáticas, bachillerato de Ciencias y Letras y bachillerato de Ciencias Físico - Químicas y Naturales (Pantoja Morán, 1983, pp. 39-40).

advertir el propósito de un método científico o técnico, o de una cultura humanista, en el que el alumno es agobiado, asfixiado por múltiples presiones: número excesivo de materias, atomización de conocimientos, número excesivo de horas de trabajo escolar, falta de instrumentos que faciliten su estudio personal, etc.”

Ante la compleja realidad educativa, González Casanova propone reformar por completo el segundo ciclo de enseñanza –secundaria y preparatoria–, para poder integrarlo con un sentido común y así evitar que las deficiencias de un nivel se arrastren al otro. En cuanto al currículo, propone darle unidad y carácter esencial, no sobrecargarlo de materias ni especialidades. El autor explica que las deficiencias de aprendizaje que ya existen deben cubrirse con cultura básica sin pretender saturar los programas con conocimientos particulares que sólo retrasarían la especialización.

Respecto de las asignaturas, la propuesta es buscar “el núcleo de la cultura y el método”, los temas y problemas esenciales, de manera que éstos sean objeto de aplicación concreta en la vida académica y social de los estudiantes; esta búsqueda nos permitiría dejar de enseñar con catálogos, listas y directorios de las diferentes disciplinas.

1.1.2. Proyecto Nueva Universidad

Durante la rectoría de Pablo González Casanova, en el año de 1970, se creó el Consejo de la Nueva Universidad, que tenía como objetivo estudiar diferentes sistemas de enseñanza para fundar nuevas unidades académicas de la UNAM. Bajo la dirección de Roger Díaz de Cosío se vislumbraron dos ambiciosos proyectos: El Colegio Nacional de Ciencias y Humanidades (CNCH) y la Escuela Nacional Profesional (ENPRO) (García Palacios *et al.*, 2007).

Estos proyectos son un antecedente directo del bachillerato del CCH que, si revisamos el proyecto de creación, no estaba concebido sólo como nivel medio, sino que abarcaba muchos más aspectos de la labor universitaria. Su creación responde a la realidad que ya había alcanzado a la educación media superior y superior respecto de la enorme demanda que tenían y el crecimiento que se avecinaba.

En el estudio *El futuro de nuestras universidades*, Díaz de Cosío (1970) menciona que, para 1980, era necesario atender al menos a un 10% de la población en edad de cursar la educación superior, lo que significaba que ésta tenía que crecer cuatro veces más. El nivel medio, por su parte, debía crecer al menos tres veces más para poder atender al 20% de la población.

Además del reto numérico de la cobertura, el Proyecto Nueva Universidad pretendía encarar otras problemáticas como la centralización de la educación universitaria en la capital del país y, más aún, en Ciudad Universitaria; el fracaso educativo que se estaba dando en los distintos niveles de la universidad; la futura modificación de los mercados de trabajo y, por tanto, la paulatina irrelevancia que cobrarían las carreras tradicionales; y la desconexión entre las distintas disciplinas y los diferentes campos de estudio, de manera que difícilmente podían resolver problemas de la realidad.

Se planteaba entonces la modernización de la Universidad para afrontar los retos del futuro. El proyecto pretendía: la creación de unidades académicas a lo largo del país que respondieran a las necesidades regionales; la distribución de unidades académicas pequeñas y flexibles a lo largo de la zona metropolitana, que pudieran funcionar como moléculas de conocimiento teórico y práctico en los distintos espacios de la ciudad; la reducción de las asignaturas de cada área profesional; y la reducción de las horas-clase a lo indispensable para permitir el aprendizaje fuera de las aulas (asistencia a talleres y centros de trabajo), entre otras acciones.

El Colegio Nacional de Ciencias y Humanidades (CNCH) se encargaría de la educación profesional mediante un plan curricular flexible cuyas disciplinas se dividirían en cuatro departamentos: español, matemáticas, ciencias experimentales, historia y ciencias sociales. El CNCH no formaría profesionistas tradicionales, sino especialistas con cultura científica y humanística básica para resolver problemáticas interdisciplinarias. Las facultades existentes, tenían la tarea de desarrollar pautas de combinaciones o puntos de encuentro entre las diferentes disciplinas y las problemáticas que deben resolverse con las mismas.

Por su parte, la Escuela Nacional Profesional (ENPRO) se encargaría de impartir educación media. La mitad del plan de estudios proporcionaría educación básica o general mediante dos lenguajes (español y matemáticas) y dos métodos (el histórico y el experimental). De esta manera los egresados sabrían leer, hablar, escribir, cuestionar y buscar información con las habilidades emanadas de las ciencias y las humanidades. La otra mitad del plan de estudios pretendía dar una formación técnica o artística para que los estudiantes pudieran incorporarse al mercado de trabajo. Este adiestramiento se proyectaba en talleres o plantas del sector productivo.

A pesar de los esfuerzos del Consejo de la Nueva Universidad para diseñar las nuevas unidades académicas, hubo problemas de ambigüedad y falta de claridad en la definición de los planes de estudio y su implementación. García Palacios *et al.* (2013) mencionan que la

documentación sobre el proyecto Nueva Universidad da cuenta de cierta vaguedad, incoherencia y confusión en el planteamiento.

En octubre de 1970, sin dar mayores explicaciones, se determinó que el proyecto no era viable y se despidió a los profesores involucrados en su diseño. Casi inmediatamente después de que desapareciera el proyecto Nueva Universidad, el 26 de enero de 1971, el Consejo Universitario aprobó el proyecto de creación del Colegio de Ciencias y Humanidades que, como veremos a continuación, retoma varios elementos del proyecto cancelado.

1.2 Proyecto para la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) y de la unidad académica del ciclo de bachillerato

El proyecto para la creación del CCH se dio a conocer a la comunidad en un número extraordinario de la Gaceta UNAM el 1 de febrero de 1971. La “Gaceta amarilla”, como se le llama tradicionalmente, contiene la nota periodística del suceso histórico, la exposición de motivos del proyecto como tal, el plan de estudios de la unidad académica del bachillerato, el Reglamento de la unidad académica del ciclo de bachillerato del CCH y una lista tentativa de áreas de formación técnica para los estudiantes de esta nueva institución.

En este documento fundacional se explica, a grandes rasgos, la identidad de la nueva institución, sus objetivos y las problemáticas que resuelve. Además, en el plan de estudios, se ejemplifican las metodologías de enseñanza acordes con los objetivos de la institución. En una realidad compleja y cambiante, el Colegio de Ciencias y Humanidades se proyectó como el organismo que llevaría a la Universidad a adaptarse y a convertirse en la institución que el país requería.

La nueva institución era mucho más que la unidad de bachillerato. Era un gran proyecto que cumpliría con uno de los cometidos de la Universidad: el trabajo interdisciplinario y la innovación para resolver las grandes problemáticas del futuro, –que eran imposibles de resolver desde una perspectiva fragmentaria de las disciplinas–. Estaba considerado que, además de la unidad de bachillerato se abrirían unidades profesionales, de posgrado y proyectos de investigación que involucrarían al Colegio, a las facultades y los centros de investigación ya existentes.

El Colegio resolvería varias problemáticas, tanto de la universidad como del nivel medio superior. Para comenzar uniría a las distintas facultades y escuelas de varias maneras; éstas trabajarían de manera conjunta para encontrar los problemas y puntos de contacto de las diversas

disciplinas y realizar investigación interdisciplinaria. También trabajarían juntas para elaborar los planes de estudio de las unidades académicas con esa misma perspectiva.

En la unidad de bachillerato se diseñaron cuatro áreas básicas (ya mencionadas en el proyecto Nueva Universidad) que organizarían el plan de estudios. Se trata de dos lenguajes: español y matemáticas; y dos métodos: el de las ciencias experimentales y el método histórico-social. En el diseño de programas de esas áreas participarían cuatro facultades: la de Ciencias (para la enseñanza de matemáticas, física y biología), la de Filosofía y Letras (para lógica, historia y español), la de Química (para la enseñanza de química) y la de Ciencias Políticas y Sociales (para el estudio del método histórico social).

Otro de los modos en que se unirían las distintas facultades es en la aportación de profesores para las diversas unidades académicas que formarían parte del Colegio. En el caso de la unidad de bachillerato se estableció que éste contaría con una planta de profesores de carrera, de asignatura y de ayudantes que provendrían de las diferentes facultades. Incluso se proyectó contratar alumnos de licenciatura de los últimos semestres a quienes se les contarían créditos de asignaturas optativas. Idealmente, los profesores tendrían movilidad entre las facultades y el CCH.

Otra problemática que se resolvería con la creación del Colegio es la vinculación entre la Escuela Nacional Preparatoria, las facultades y los institutos de investigaciones. La institución funcionaría como punto de encuentro para aprovechar las experiencias de las diversas dependencias de la UNAM y para trabajar conjuntamente en la búsqueda de la resolución de las problemáticas que la aquejaban y que se avecinaban.

Como se recordará, González Casanova consideraba a la preparatoria, en general, como un sistema abstracto sin un sentido claro, y su vinculación a las facultades serviría para darle concreción a los saberes básicos y universales. La ENP aportaría al CCH sus experiencias pedagógicas y curriculares, además de profesores que participarían en la planta docente de la nueva institución.

La tercera problemática que se resolvía era la necesidad de un organismo flexible y permanente que concentrara sus esfuerzos en la innovación para afrontar los retos de una realidad compleja y velozmente cambiante. En este sentido, la innovación se aplicaría, tanto en investigaciones como en la enseñanza.

Se le daba prioridad a la Unidad Académica de Bachillerato por varias razones. Una de ellas fue la que ya había sido declarada en el proyecto Nueva Universidad: el rápido aumento de la demanda en el nivel medio superior. Aunque el documento del proyecto no lo menciona

explícitamente, sí puede leerse entre líneas que, con la nueva institución, se deseaba contribuir para dar solución a las problemáticas históricas de la escuela preparatoria (excesiva especialización, enseñanza teórica y abstracta, enciclopedismo –querer enseñar la totalidad del conocimiento–, exceso de asignaturas y de tiempo en clase, etc.).

La exposición de motivos en la Gaceta Amarilla incluye una explicación acerca de por qué no simplemente se abrieron más planteles de la ENP, en vez de configurar un bachillerato nuevo. La respuesta a esta interrogante es que, con una nueva institución, se intenta cumplir con los objetivos académicos de la Universidad según las nuevas exigencias del desarrollo social y científico, además de darle mayor flexibilidad al nivel medio superior con nuevas opciones organizativas.

En el proyecto se menciona la necesidad de configurar una enseñanza con enfoque interdisciplinario que capacite al estudiante para continuar con sus estudios profesionales, para la investigación e, inclusive, para que se incorpore al campo de trabajo gracias al aprendizaje de un oficio o técnica aplicada. Se consideraba que el nivel incluiría un aprendizaje básico, constituido por los dos métodos (experimental e histórico-social) y los dos lenguajes (español y matemáticas), y un aprendizaje práctico que se llevaría a cabo en laboratorios, talleres y centros de trabajo.

Si bien la llamada cultura básica (que se transmitiría a través de las cuatro áreas arriba mencionadas) era la prioridad en la nueva institución, no está cerrada a la especialización. Los estudiantes del último año tendrían la posibilidad de cursar asignaturas optativas orientadas a las profesiones, pero sin tener que tomar una decisión vocacional prematura eligiendo un área específica y sin comprometer su formación equilibrada en ciencias y humanidades.

En el plan de estudios del 71 se mencionan los objetivos pedagógicos del bachillerato del CCH: que el alumno aprenda a aprender, a informarse y a investigar sobre materias que desconoce, que sepa organizar la información de libros, revistas, enciclopedias y otras fuentes que él obtenga. El alumno no debe pretender que la escuela le dará la información, sino las herramientas, los métodos y las habilidades necesarias para acceder por sí mismo a la información que le permitirá resolver problemas de su realidad social y científica.

Por tal razón, la metodología para impartir el plan de estudios debe ser activa y aplicada. Se busca que el aula sea un espacio de discusión, de práctica, de comunicación entre alumnos y profesores. Los docentes serán guías que propongan ejercicios para que los estudiantes perfeccionen sus habilidades y se hagan conscientes de su contexto y de sí mismos.

Con el paso de los años el Colegio se vio en la necesidad de precisar y trabajar algunos de los principios postulados en el proyecto de creación. Testimonio de esto son las múltiples publicaciones que emanan de profesores de la institución como *Documenta*, los *Cuadernos del Colegio*, los *Nuevos cuadernos del Colegio*⁶ e, incluso, el proyecto de modificación del Plan de Estudios de 1996, donde se discute ampliamente el sentido de conceptos como “cultura básica”, “aprendizaje activo”, “interdisciplina”, etc. A 50 años de la creación del Colegio, la esencia de la base fundamental de la institución se conserva y, al mismo tiempo, las ruedas caminan hacia la innovación, la experimentación y el mejoramiento de la enseñanza.

1.3 Breve reseña sobre el proceso de Actualización del Plan de Estudios de 1996

Con la apertura de los planteles, iniciaron los primeros cursos de selección de profesores y las primeras experimentaciones pedagógicas. Bazán Levy y García Camacho (2020) describen cómo los nuevos profesores eran entusiastas en buscar nuevas maneras de acercarse a una práctica docente innovadora centrada en el alumno. Sin embargo, también apuntan que, en los periodos iniciales del Colegio, muy pocos profesores conocían la llamada “Gaceta amarilla” y el resto de los documentos fundacionales.

Con el tiempo, los profesores comenzaron a organizarse para compartir sus experiencias y los textos institucionales que iban descubriendo. Fue en esta etapa en la que se formaron en la consciencia de la comunidad los llamados “principios” o las “ideas” del Colegio que se precisaron y plasmaron por primera vez en el Plan de Estudios Actualizado de 1996.

En 1980 se realizó una recopilación de los programas de estudio utilizados en cada plantel, con el objetivo de compararlos y observar sus puntos de convergencia y divergencia. A decir de Bazán y García (2020), estos programas, relativamente dispersos, presentaban más puntos de coincidencia que de diferencia, sin embargo, era necesario el establecimiento de programas institucionales que se aplicaran en todos los planteles bajo los mismos principios.

En diciembre de 1991 comenzó la revisión del plan y los programas de estudio y concluyó en julio de 1996. Los motivos de esta revisión fueron varios. En primer lugar, al ser el Colegio una institución flexible e innovadora, el plan de estudios del 71 señala el compromiso de permanente revisión y actualización del mismo. Desafortunadamente, tal como se señala también en el Plan de Estudios Actualizado (1996), pasaron veinte años antes de la primera revisión.

⁶ Estas publicaciones se pueden encontrar en <http://memoria.cch.unam.mx/index.php/site/index>

Otro de los motivos era la necesidad de unificar y precisar de manera crítica varios de los conceptos del modelo educativo que tenían percepciones heterogéneas entre la comunidad del Colegio. Además, existían algunos aspectos del plan de estudios del 71 que, al implementarse, no coincidían con el contexto real de los estudiantes que se atendía, ni de la sociedad a la que pertenecían. A esto se le agrega la necesidad de actualización por los cambios sociales y tecnológicos que habían sucedido a lo largo de veinte años y que era necesario incorporar al plan de estudios.

En el Plan de Estudios Actualizado (1996) se especifican los puntos esenciales del proyecto del Colegio que se retoman en la actualización. En esencia, no se hacen cambios radicales a la concepción del plan ni a las asignaturas, pero sí fue necesario hacer algunas modificaciones en función de las necesidades concretas de los alumnos y de la práctica docente en diferentes asignaturas. De hecho, se puede decir que los cambios realizados pretenden el mejor cumplimiento de los objetivos originales de la institución.

Una de las limitaciones para el cumplimiento del plan de estudios fue que el perfil de los estudiantes⁷ ya no era apto para que éstos se encargaran de su aprendizaje de manera autónoma sin apoyos académicos. Fue necesario incrementar el número de horas de atención directa a los estudiantes para que, en vez de hacer tareas en casa, pudieran trabajar en el desarrollo de sus habilidades para aprender con la guía del profesor.

Debido a otros cambios, como el auge del uso de computadoras y del inglés como lengua de intercambio científico, comercial y diplomático, se incluyó la nueva asignatura de *taller de cómputo* y se hicieron curriculares las de idiomas (inglés y francés). Para poder cumplir cabalmente con el enfoque didáctico de los talleres y laboratorios fue necesario unificar el tiempo de clase en dos horas, ya que un tiempo menor obligaba a los profesores a recurrir a prácticas meramente expositivas.

En la actualización del Plan de Estudios también se definieron los enfoques disciplinarios y pedagógicos de las áreas; se actualizaron los programas de estudio mediante comisiones de profesores; se aumentó en un semestre el tiempo para las asignaturas de Física, Química y Biología; se concentraron las disciplinas filosóficas en una sola asignatura que sería obligatoria en quinto y sexto semestres; se unieron los talleres de lectura con los talleres de redacción en una sola

⁷ Se trataba de alumnos más jóvenes y dependientes que veinte años atrás, provenientes de secundarias públicas donde no se lograba desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo; el porcentaje de alumnos que trabajaban había disminuido notablemente y muy pocos de ellos contaban con un ambiente propicio para el estudio independiente en casa (familias numerosas, con ingresos bajos, en viviendas sin espacio suficiente) (CCH, 1996).

asignatura (el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental); se definieron esquemas preferenciales para el último año y se modificaron las reglas de selección de asignaturas optativas del mismo, de manera que hubiera un equilibrio entre las ciencias y las humanidades.

Posteriormente, en el 2002 se emprendió un proceso de revisión y actualización de programas de estudio en el que se cambiaron los “objetivos de aprendizaje” por “aprendizajes”. Se les dio a éstos la prioridad respecto de los contenidos, pues se esperaba que, de ese modo, tanto profesores como estudiantes se centraran en lo que se debía aprender y no sólo en contenidos declarativos. En el 2009 se pensó en la necesidad de revisar y actualizar el plan de estudios. De este proceso hablaremos a continuación.

1.4. Breve reseña sobre el proceso de Actualización de Programas (2016)

El proceso de actualización de Plan y Programas de Estudio más reciente dentro del Colegio inició formalmente en el 2011 con la publicación del *Diagnóstico Institucional para la revisión curricular Colegio de Ciencias y Humanidades* que recoge datos principalmente cuantitativos sobre las características de cuatro aspectos relevantes para el desempeño de la tarea educativa de la institución: alumnos, profesores, condiciones para la enseñanza y recursos para el aprendizaje e infraestructura.

En el 2012 se publicó el *Documento base para la Actualización del Plan de Estudios: doce puntos a considerar* donde se expone la necesidad de actualización debido a los cambios sociales, políticos y económicos del país y del mundo. En éste se recogen algunas concepciones del nivel medio superior (NMS) en el ámbito internacional. En el ámbito nacional se explica brevemente el estado del nivel en cuanto a cobertura, calidad y equidad, así como la situación de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS).

Los doce puntos⁸ de modificación del Plan de Estudios debían ser evaluados y discutidos por la Comisión Especial Examinadora del Documento Base. Dichas modificaciones eran

⁸ Los doce puntos eran:

1. Redefinir el perfil del egresado con base en las transformaciones académicas y socioeconómicas de los jóvenes, las deficiencias detectadas con los instrumentos de evaluación aplicados por la Universidad, así como en los requerimientos del mercado laboral.
2. Actualizar los Programas de Estudio. A este punto se le dio seguimiento y, básicamente, es el único en el que concentraron los esfuerzos institucionales.
3. Formar y actualizar a los profesores. Se proponía la formación permanente de profesores mediante un Centro de Formación de Profesores (CFP).

propuestas muy puntuales, algunas de mayor complejidad que otras y varias de ellas merecían ser discutidas por la comunidad. Sin embargo, la actualización del plan de estudios tuvo su fin debido a protestas que la acusaban de neoliberal. Esta situación desembocó en la toma de la Dirección General del CCH en febrero de 2013 por parte de “encapuchados” que exigían la eliminación de los “12 puntos”.

Fue así como el proyecto tuvo que reducirse únicamente a la revisión y actualización de los programas de estudio. Se formaron inicialmente 32 *Comisiones especiales* para la actualización de los Programas de Estudio integradas cada una por 14 profesores: dos por asignatura y plantel elegidos mediante votación, un representante nombrado por el Consejo Académico del área o del departamento, un representante nombrado por el Consejo Técnico y un presidente y un secretario nombrados por la Junta de Directores (CCH, 2012b).

Estas comisiones elaboraron versiones preliminares de los programas de estudio durante la dirección de Lucía Laura Muñoz Corona. Desafortunadamente, tal como lo relata García Camacho (2017), al iniciar la siguiente gestión directiva, a cargo de Jesús Salinas Herrera, se formaron nuevas comisiones que trabajaron sin directrices curriculares o asesoría pedagógica. Las instrucciones dadas a las comisiones fueron tan abiertas que cada una decidió si retomar o no las versiones anteriores.

El resultado de este trabajo se ha llevado a la práctica por los profesores de todos los semestres. Hasta el semestre 2020-2 todavía se estaban realizando tareas para la evaluación de esos

-
4. Establecer como requisito curricular la materia de Educación Física, ya que en ese momento y hasta la fecha, es un curso opcional al que quedan inscritos todos los estudiantes, pero que no les genera créditos y, por tanto, muchos optan por abandonarlo.
 5. Instituir el idioma Inglés por tres años para que los estudiantes perfeccionen y no olviden los aprendizajes que obtuvieron en los dos primeros años.
 6. Fortalecer el idioma Francés como segunda lengua extranjera para dar a los estudiantes una herramienta que les permita acceder a más recursos y a tener una formación multicultural.
 7. Adecuar la selección de materias de tercer año. Debido a que Inglés sería, junto con Filosofía, una asignatura obligatoria en quinto y sexto semestres, propusieron que los estudiantes cursaran cinco optativas, tres del esquema preferencial y dos de las áreas no afines.
 8. Establecer el horario continuo de 7:00 a 19:00 horas en dos turnos para propiciar medidas de seguridad para los alumnos del turno vespertino que salen a las 21:00.
 9. Implementar clases de 1:50 horas de duración para contar con una franja de 20 minutos de receso después de la primera clase en cada turno.
 10. Ofrecer de manera opcional recursamientos mediante cursos en línea y tutoriales con la presentación de un examen presencial.
 11. Desarrollar cursos en línea para apoyar a los cursos ordinarios, remediales y propedéuticos para la licenciatura.
 12. Incorporar una materia en el primer semestre, denominada “Estrategias para aprender a aprender”. (CCH, 2012b).

programas mediante la aplicación de cuestionarios abiertos y cerrados a los profesores de los planteles.

2. Análisis del Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades

2.1. Objetivos educativos

Aunque no existe un rubro dedicado a los objetivos educativos en los documentos fundacionales ni en el Plan de Estudios Actualizado (PEA) de 1996, éstos se pueden rastrear en la documentación institucional. Aparecen implícitamente en el proyecto de creación del Colegio y se explican con más detalle en el PEA. En este apartado intentaremos dilucidar algunas ideas importantes sobre los objetivos del Colegio.

El bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades está concebido con la identidad del nivel medio superior y, al mismo tiempo, con otros rasgos que le son particulares. De manera general, el CCH busca colaborar con el desarrollo de la personalidad de los estudiantes, de modo que puedan insertarse, crítica y satisfactoriamente, en la vida profesional y social. Para esto es necesario que tengan una formación ética y civil y no solamente conocimientos disciplinares.

Como bachillerato universitario, la institución busca que el estudiante conozca las grandes áreas de las ciencias y las humanidades, que sepa distinguir las razones de validez de sus conocimientos y que sea consciente de sus procesos de aprendizaje en un nivel adecuado a su edad.

El CCH es un bachillerato propedéutico, general y único. Esto significa que busca formar a los estudiantes en las áreas básicas del conocimiento de manera que estén preparados, tanto para integrarse a la vida social del país y su comunidad, como para continuar estudios profesionales. Se dice que es único, porque el alumno no debe hacer elecciones vocacionales radicales para seguir un plan específico de asignaturas orientadas hacia una profesión, sino que cultiva las áreas básicas al mismo tiempo que, en el último año, puede elegir una equilibrada selección de asignaturas optativas que le permitirán explorar la cultura de la especialidad⁹.

Las formulaciones comunitarias del Colegio también encierran concepciones importantes sobre los objetivos de la institución. Se busca que el alumno aprenda a aprender, es decir, que desarrolle una autonomía relativa, de acuerdo a su edad y circunstancias, para adquirir nuevos conocimientos. Se busca que aprenda a hacer; esta formulación tiene implicaciones como objetivo

⁹ Aquí es muy importante mencionar que, aunque las asignaturas de quinto y sexto semestres son un acercamiento a la cultura de la especialidad, siempre deben estar en estrecha relación con la cultura básica y con el enfoque y unidad del área a la que pertenecen. De esa manera, no se debe pensar que las asignaturas optativas son resúmenes de las carreras o licenciaturas, ni introducciones a las mismas. En ellas se debe hacer mayor énfasis en las habilidades de aprendizaje, en la investigación y en las habilidades requeridas para un buen comienzo de los estudios profesionales. (CCH, 1996).

de aprendizaje, pero también como metodología pedagógica: el alumno aprende procedimientos y metodologías y las aprende haciendo, es decir, ejecutándolas en el salón de clase.

El alumno debe aprender a ser, es decir, debe formarse ética, cívica y estéticamente. Sólo de esa manera podrá insertarse adecuadamente en la sociedad y tomar decisiones que beneficien a su comunidad. Otra formulación comunitaria que se enarbola como objetivo de la institución es la formación de un alumno crítico que, en un nivel acorde con su edad, sepa juzgar la validez del conocimiento, que distinga uno de carácter científico de otro que no lo es y que pueda valorar éticamente las situaciones de la realidad.

Finalmente, se concibe que el Colegio debe enseñar al alumno desde una perspectiva interdisciplinaria, es decir, que pueda considerar los problemas de la realidad desde diferentes disciplinas y enfoques metodológicos para darle unidad al conocimiento que se encuentra artificialmente parcelado. En este sentido, las cuatro áreas que conforman la organización académica del Colegio no deben verse como meras secciones administrativas, sino que son espacios que articulan enfoques y metodologías de trabajo que le dan sentido al plan de estudios.

Para que estos objetivos puedan cristalizarse, el alumno debe ser visto como sujeto de la cultura, alguien que comprende los conocimientos y la realidad que lo rodea, que juzga críticamente, construye y reelabora sus concepciones. El alumno no es un mero receptáculo de conocimientos y procedimientos, él está inmerso en una realidad de la que es parte y de la que debe estar consciente.

2.2. Perfil del egresado

El perfil del egresado del Colegio de Ciencias y Humanidades está conformado por conocimientos, habilidades, valores y actitudes coherentes con las concepciones de la institución y con sus objetivos educativos. En el PEA (CCH, 1996) las proposiciones que lo componen están organizadas en dos rubros, uno general y otro específico de las aportaciones de cada área. Aquí mencionaremos algunos postulados del perfil que consideramos importantes para este trabajo.

Como ya se mencionó en el apartado anterior, primeramente, se espera que el egresado cuente con una formación científica y humanística equilibrada que le dará las herramientas para que se desarrolle personal, social y profesionalmente. El egresado sabe aprender por sí mismo porque ha adquirido herramientas generales de trabajo intelectual, así como las específicas de las áreas -matemáticas, ciencias naturales, historia y ciencias sociales, lengua materna-. Conoce las

síntesis generales de las mismas, pero también posee conocimientos específicos que le permitirán construir otros.

El egresado tiene una visión jerarquizada y de conjunto de los conocimientos, métodos y teorías fundamentales de las disciplinas. Puede relacionar los conocimientos de una disciplina con los de otras y transferir sus conocimientos a otros campos. Además, es capaz de buscar información mediante el análisis sistemático de las fuentes de cada área, logra leer diferentes tipos de texto, observa, experimenta y realiza investigación documental.

Se espera que el egresado tenga actitud de curiosidad intelectual y que pueda plantear hipótesis al establecer relaciones con conocimientos adquiridos. En este mismo sentido, discute y consolida sus ideas y conocimientos apegado a una actitud de racionalidad, responsabilidad y rigor. Desarrolla pensamiento lógico, reflexivo, crítico y flexible gracias al ejercicio de procesos inductivos, deductivos y analógicos ligados a problemas de las disciplinas.

Su pensamiento será flexible en la medida en que comprenda que ningún conocimiento es una obra acabada ni dogmática, sino que está relacionado de muchos modos con la acción humana y la sociedad que lo produce. Por tanto, el egresado comprende la relatividad del conocimiento y se aproxima al mismo con actitud de tolerancia y respeto.

Finalmente, en el rubro general del perfil, se presentan habilidades y actitudes referidas a su desarrollo personal y social, como la toma de decisiones informada y responsable, actitud de autoestima y seguridad en sí mismo, capacidad de percepción de la belleza y su colaboración para la plenitud de la vida humana, el aprecio y la conservación de la salud psíquica y física, entre otros.

Como puede observarse, se hace un énfasis notorio en los conocimientos y habilidades de la cultura básica, es decir, en aquellos que permiten al estudiante acceder y construir conocimiento. Podemos notar también un énfasis en el aprecio y capacidad para juzgar el conocimiento científico, en un sentido amplio, tanto por su contexto como por su validez. Los conocimientos conceptuales se mencionan en la medida en que se articulan para el logro del “aprender a aprender”, “aprender a hacer” o “aprender a ser”.¹⁰ Respecto de las actitudes y valores, aparecen en varias afirmaciones del perfil del egresado.

¹⁰ Aquí consideramos importante comentar que el PEA menciona que algunos profesores han caído en una confusión reduccionista oponiendo de manera excluyente la formación a la información y despreciando la segunda como un vicio a erradicar (CCH, 1996). Quizá esta confusión ha nacido de la malinterpretación de un pasaje de *Una Nueva Posibilidad Educativa: Bases pedagógicas del Colegio de Ciencias y Humanidades* donde se menciona que “la educación debe centrar sus intereses en el aspecto formativo y no en la simple transmisión de conocimientos” (CCH, 1979b, p. 92), pero si se lee con atención, no se niega la importancia de los conocimientos declarativos o

El apartado de la aportación del área de Talleres de Lenguaje y Comunicación al perfil del egresado se centra en habilidades o competencias comunicativas de acuerdo con el enfoque disciplinar –el enfoque comunicativo–; se menciona, por ejemplo, la comprensión, interpretación y producción de textos de diversa índole, útiles para la vida social y académica del estudiante, tanto en su formación actual como profesional futura. Se considera también la comprensión e interpretación de textos literarios, de textos audiovisuales y la búsqueda y organización sistemáticas de información.

2.3. Concepción del aprendizaje

Cuando revisamos los documentos fundacionales del CCH, así como el PEA (CCH, 1996), es evidente que, en la relación maestro-alumno o enseñanza-aprendizaje, el énfasis está puesto en el alumno y en el aprendizaje. El estudiante se concibe como un sujeto activo que aprende mediante la práctica de trabajo intelectual en el aula y en su contexto inmediato. El alumno lee, escribe, discute, acopia información, la organiza, la analiza, la aplica, experimenta, resuelve problemas: aprende haciendo.

Sin embargo, el proyecto educativo del Colegio y su concepción del aprendizaje no se agota en los procedimientos utilizados para aprender, sino que se cristaliza en el concepto de *cultura básica*, que da sentido y dirección al bachillerato del CCH. Dada la imposibilidad y el sinsentido de transmitir a los alumnos todos los conocimientos de todas las disciplinas, el Colegio se enfoca en conocimientos, habilidades, procedimientos, métodos y actitudes fundamentales.

Se entienden por “fundamentales” aquellos elementos que funcionan como “productores de saber y de hacer, a través de cuya utilización [el alumno] pueda adquirir mayores y mejores saberes y prácticas” (CCH, 1996, p. 36). Aquí debemos apuntar que el concepto de *cultura básica* de ningún modo hace referencia a “conocimientos mínimos”. No se trata de la cantidad de conocimientos que se transmiten, sino de que funcionen como herramientas intelectuales para que el alumno continúe aprendiendo.

Cultura básica tampoco hace referencia a los conocimientos que, cultural y socialmente, consideramos fundamentales, al menos no en un sentido único. Recordemos que, en el caso de los conocimientos conceptuales, debemos preguntarnos si trascienden la simple función informativa y funcionan como elementos para producir más saberes.

conceptuales, sólo se condena que éstos sean el único fin de la educación. Éstos deben utilizarse en la medida en que ayudan al alumno a adquirir nuevos conocimientos y a juzgarlos de manera crítica y científica.

Así, el Colegio organiza sus contenidos de aprendizaje en cuatro áreas fundamentales que representan, a su vez, dos métodos y dos lenguajes: el método histórico-social y el método experimental; el lenguaje matemático y la lengua materna (donde se agrupan otros sistemas de signos, como el icónico, el audiovisual y la lengua extranjera).

Estas cuatro áreas se consideran fundamentales en la medida en que integran procesos de trabajo intelectual para acceder a un conocimiento crítico y fundado; por ejemplo, en el Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación importa más que el alumno desarrolle la capacidad de leer y comprender textos de diversa índole, a que pueda describir formalmente la lengua. El concepto de *cultura básica* explica por qué el alumno debe ser activo en su aprendizaje.

2.4. El papel del docente

Si consideramos que el estudiante debe aprender ejercitando activamente procedimientos y metodologías de trabajo intelectual, entonces no se le puede considerar un receptáculo de información, como tradicionalmente se había hecho en la educación media y básica. El alumno es un sujeto de la cultura y el profesor será un guía y compañero que lo asesorará, le propondrá actividades de aprendizaje y buscará llevarlo a la reflexión crítica.

El docente no puede visualizarse a sí mismo como un transmisor de conocimientos, ni como alguien que debe cubrir exhaustivamente una lista de temas. Debe visualizarse como un elemento motivador, como quien propicia el diálogo y la comunicación en el aula (y no el monólogo). El profesor deberá construir las condiciones para que el educando “recrea” la cultura y ejercite la resolución crítica de problemas (CCH, 1979c).

En el papel de la docencia, no podemos dejar de lado el concepto de *cultura básica* como unificador de las prácticas pedagógicas. Si lo primordial es aprender a utilizar habilidades, conocimientos y metodologías para que el alumno continúe con su proceso de aprendizaje por su cuenta (aprendizaje autónomo), entonces el docente deberá proponerle experiencias de aprendizaje con las que ejercite esas habilidades y metodologías.

Aquí es muy importante mencionar que la concepción de aprendizaje autónomo no significa suponer que el alumno ya conoce procedimientos de trabajo intelectual y que podemos dejarlo solo para que él lea, organice información o investigue sin la ayuda del docente. Es nuestro papel como guías mostrarles cómo emprender y desarrollar esas habilidades, así como darles asesoría y retroalimentación en todas las fases del proceso.

Respecto de lo anterior, recordemos que, de hecho, el Plan de Estudios Actualizado (CCH, 1996) menciona que los estudiantes son cada vez más jóvenes, dependientes y, además, no cuentan con espacios y recursos suficientes en su casa para realizar esos procesos por su cuenta. Esa fue la razón para aumentar la carga de horas-clase y unificar las sesiones de dos horas, para que el docente guiara de cerca la práctica de habilidades en el aula y que realmente fuera posible la clase-taller.

Una de las características de la institución es la flexibilidad y la innovación, por tal motivo, el docente debe mantener una actitud crítica hacia su práctica docente y evaluar auténticamente su efectividad en pro de la mejora y la innovación. Para diseñar un plan de acción es necesario evitar los presupuestos y siempre considerar la realidad del grupo para llevarlo lo más lejos posible según sus circunstancias.

3. Características de la población estudiantil

El bachillerato universitario -CCH y ENP- recibe alrededor de 33 000 alumnos por generación anualmente, de los cuales el CCH atiende al 54% en sus cinco planteles y la ENP, al 46% en nueve planteles. A su vez, cada plantel atiende un promedio de 3 623 estudiantes de primer ingreso. De estos, el mayor porcentaje (57.1%) tiene quince años y casi una cuarta parte tiene 14 años. La cantidad de mujeres que ingresan ha predominado en las últimas generaciones (Muñoz Corona, 2012).

En cuanto a su perfil socioeconómico y familiar hay que destacar que la cantidad de hermanos que tienen los estudiantes ha ido disminuyendo con el paso de las generaciones. El porcentaje de alumnos que son hijos únicos pasó del 9.4% al 12.5% desde el año 2006 al 2011. Los que tienen un solo hermano, pasaron de ser el 36.4% al 46.35% en el mismo periodo. Igualmente han aumentado las aspiraciones de los padres para que sus hijos continúen con su educación superior (Muñoz Corona, 2012).

La escolaridad de los padres suele ser un dato importante en el desempeño académico porque es un indicador del perfil sociocultural de la familia. Primero debemos mencionar que el nivel de escolarización de las madres es inferior al de los padres, pero es alentador que se ha incrementado la escolarización de ellas al paso de las generaciones. Por ejemplo, en el 2006 solamente 12.1% de las madres contaban con licenciatura y 13.5% con bachillerato, mientras que, en 2012, 22.8% tenían licenciatura y 19.1%, bachillerato (Muñoz Corona, 2012).

En general, el mayor porcentaje de escolarización de las madres se concentra en la secundaria con un promedio de 26.7%, sigue la carrera técnica con 19.2% y después la primaria con 16.6%; la licenciatura queda en quinto lugar con un promedio de 15.5%. En el caso de los padres, su mayor porcentaje de escolarización también se centra en la secundaria con un promedio de 25.7%, pero después sigue la licenciatura con un promedio de 22% y en tercer lugar el bachillerato, con 21.3%. Según Muñoz Corona (2012) se espera que la escolaridad de los padres aumente con cada generación.

Un dato importante y alentador en el perfil socioeconómico de los estudiantes del CCH es que el 95.2% viven con sus padres, por lo que, en teoría, cuentan con su apoyo para desarrollar sus estudios; desafortunadamente, en el 75% de las familias, ambos padres trabajan, por lo que es posible que no cuenten con suficiente tiempo para dar a sus hijos los apoyos que requieren. Ha disminuido notablemente el porcentaje de alumnos que trabajan, por lo que tienen más tiempo y

posibilidad para lograr su desarrollo académico. En la generación 2016, el 18.5% de los estudiantes declararon trabajar, mientras que en la generación 2012, solamente el 12.8%.

Respecto de los bienes y servicios de los que gozan, en promedio 97.3% cuenta con baño y 85% con lavadora, línea telefónica fija y DVD. Aunque son números alentadores, debemos considerar que un 2.7% no tiene baño en casa y un 15% no cuenta con lavadora o línea telefónica fija; es de suponer que esos alumnos se encuentran en una situación de vulnerabilidad ante un cambio radical como es la pérdida del empleo, la enfermedad de algún familiar o una situación como la emergencia de salud por COVID.

El acceso a teléfono celular y a computadora ha aumentado considerablemente. En el caso del celular, en el 2006, 59.9% de estudiantes declararon contar con uno, mientras que, en 2012, ya eran 84.9%; el acceso a una computadora aumentó del 52.2% al 62% en el mismo periodo, sin embargo, debemos ser cuidadosos con esa cifra si queremos valorar el acceso que tienen a las TIC en el caso de la educación en línea. Esta cifra es válida si la familia cuenta con una computadora, pero no indica si el equipo es de uso personal o compartido; de cualquier modo, la cifra funciona para darnos una idea acerca de su condición socioeconómica.

El dato de los ingresos familiares es desalentador, pues el mayor porcentaje de familias (40.1%) se encuentra en el rubro de 2 a menos de 4 salarios mínimos. Además, el rubro de “menos de 2 salarios mínimos” ha ido aumentando con las generaciones; pasó de 17.5% en 2006, a 20.1% en 2012. Esto significa que un gran porcentaje de estudiantes se encuentra en estado de vulnerabilidad socioeconómica y que, desde luego, esta situación influye en su desempeño académico.

En cuanto a su acceso a internet y a dispositivos electrónicos, el TICómetro 2020¹¹ nos ofrece información actualizada. El 57.8% de los estudiantes del bachillerato universitario (ENP y CCH) cuenta con servicio de conexión a internet en su hogar, mientras que el 41.2% tiene la necesidad de salir de casa para conectarse. De los que tienen conexión en su hogar, el 19% declara no experimentar fallas en la conexión, mientras que el 22% declara tener al menos una falla por día.

El acceso a dispositivos electrónicos es casi generalizado, en el sentido de que la mayoría de ellos cuenta con, al menos, un celular inteligente para realizar sus actividades. Sin embargo, sabemos que el dispositivo idóneo para realizar actividades de procesamiento de información es

¹¹ El TICómetro es un cuestionario diagnóstico que mide el acceso a las TIC y las competencias tecnológicas de los estudiantes de nuevo ingreso de bachillerato y facultades de la UNAM. El diseño, aplicación y publicación de resultados está a cargo de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC). En el bachillerato se aplica desde hace nueve generaciones.

la computadora de escritorio o la laptop. En su caso, el 48% cuenta con computadora compartida, es decir, que pueden utilizarla en algunos horarios, y solamente el 38% tiene computadora para su uso personal. Estas cifras nos permiten ver que existen actividades digitales que pueden causar dificultades a los estudiantes por el tamaño de la pantalla, por la imposibilidad de abrir varias aplicaciones al mismo tiempo o de escribir fluidamente con el teclado.

El estudio de Muñoz Corona (2012) reporta que la consulta de libros, enciclopedias, periódicos y otros recursos impresos ha disminuido notablemente entre la generación 2006 y la 2012, mientras que la consulta de internet aumentó del 44.1% al 74.3%. El aumento del uso de internet como fuente de búsqueda para realizar tareas escolares no significa que, como habitualmente se menciona, los alumnos dominen las competencias digitales o que “traigan el chip integrado”.

El TICómetro 2020 (menciona dificultades importantes de la competencia tecnológica de los alumnos en los rubros de procesadores de texto, hojas de cálculo, búsqueda y selección de información, seguridad del equipo y datos personales, así como en el uso de correo electrónico (DGTIC, 2021). Me parece que esto es un indicador para que los docentes nos capacitemos y orientemos a nuestros alumnos en estas habilidades para que hagan un uso crítico, consciente y eficiente de las TIC, pues ellos ya están inmersos en ellas.

El porcentaje de egresados ha aumentado con el paso del tiempo. En diez años, de la generación 2008 a la 2018 (la generación que egresó en el semestre 2020-2), el índice de egreso aumentó del 57% al 73% (Trayectorias escolares, CCH). Sin embargo, los resultados de los exámenes para el diagnóstico de conocimientos de alumnos que ingresan a las licenciaturas de la UNAM no son alentadores.

En el área de las Humanidades y las Artes, los egresados del CCH de la generación 2017,¹² obtuvieron un promedio de 42.55 en el examen, sólo por encima de los egresados del CONALEP, que obtuvieron 40.19. En el área de Ciencias Sociales el resultado es aún peor, con un promedio de 38.92, por debajo de los estudiantes de CONALEP, que obtuvieron 41.99. En el área de Ciencias Biológicas, químicas y de la salud, los egresados del CCH ocupan el último lugar con un promedio de 40.05. Sucede lo mismo en el área de las Ciencias Físico - Matemáticas y de las ingenierías, donde obtuvieron un promedio de 41.98, por debajo de los egresados del CONALEP (48.65) y de la ENP (46.52) (CODEIC, 2020).

¹² En licenciatura se consideran generación 2020.

Estos datos nos indican que el Colegio ha promovido el egreso de diversas maneras (periodos adicionales de Exámenes Extraordinarios, Programa de Apoyo al Egreso, Programa Institucional de Tutoría, Programa Institucional de Asesorías, entre otros) y ha logrado su cometido para incrementarlo, pero falta trabajar en estrategias que aumenten la calidad educativa.

Finalmente, el estudio de Muñoz Corona (2012, pp. 79-83) nos proporciona información importante respecto de la elección de asignaturas de quinto y sexto semestres que hicieron los estudiantes asignados a diferentes carreras por pase reglamentado. El estudio nos presenta cuatro tablas con las carreras asignadas a los estudiantes de la generación 2009¹³ (que egresó en 2011); la clasificación en cuatro tablas corresponde a las cuatro áreas de conocimiento y contienen el número de alumnos asignados a cada carrera y el porcentaje de los mismos que cursó cada asignatura de quinto y sexto.

Utilizando estos datos como base es posible calcular cuántos alumnos de cada carrera cursaron cada asignatura y, por tanto, podemos observar cuáles son las elecciones vocacionales más frecuentes de los alumnos que cursaron la asignatura de Griego. Para comenzar veremos que los estudiantes que seleccionan Griego tuvieron como opciones vocacionales, en su mayoría, carreras del área de Ciencias Biológicas.

Estudiantes que cursaron Griego por área de carrera asignada en el pase reglamentado (Generación 2009)		
Área	Cantidad de estudiantes que cursaron Griego	Porcentaje que representa el área en el total de estudiantes que cursaron Griego
Ciencias Físico Matemáticas e Ingenierías	162.63	17.3
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	625.89	66.7
Ciencias Sociales	69.61	7.4
Humanidades y Artes	80.35	8.6

¹³ Sería deseable encontrar datos referidos a otras generaciones para poder saber si el patrón de distribución por carreras es generalizable, sin embargo, fueron los únicos datos de esta naturaleza que se encontraron durante la investigación. En el portal electrónico de la plataforma del CCH (<https://plataforma.cch.unam.mx/aprobacion.php>) es posible visualizar estadísticas sobre la asignación del pase reglamentado de varias generaciones, así como de las evaluaciones de las distintas asignaturas por semestre y plantel, pero no es posible el cruce de ambas variables estadísticas para saber cuál fue la elección de asignaturas de los alumnos asignados a cada carrera mediante el pase reglamentado.

Por otra parte, revisando la distribución carrera por carrera, encontramos que el mayor porcentaje de alumnos que cursaron Griego fueron asignados a la carrera de Médico cirujano (221 alumnos / 23.7%), le siguen las carreras de Biología (68 alumnos / 7.3%), Psicología (67 alumnos / 7.1%) y cirujano dentista (64 alumnos / 6.8%). Cabe destacar que, aunque parezcan pequeños, ninguna otra carrera alcanza estos porcentajes, ni siquiera aquellas de humanidades que tienen Griego en su esquema preferencial. Como ejemplos tenemos Filosofía con 16 alumnos, que representan el 1.78%, y Letras Clásicas con 3 alumnos, que representan el 0.32%.

Estos datos son importantes para este trabajo de grado dado que una de sus justificaciones es el supuesto de que una gran cantidad de estudiantes que desean estudiar Medicina y otras carreras del área de la salud eligen voluntariamente la asignatura de Griego para aprender terminología médica. Este supuesto ha emanado de la experiencia como docente del CCH Vallejo, pero con estos datos se fortalece aún más esta afirmación. Incluso es probable que la cantidad de estudiantes que querían estudiar la carrera de Medicina y que cursaron Griego fuera mayor, pero que, a causa de no haber alcanzado el promedio mínimo, no hayan sido asignados a la misma.

4. Características de la asignatura de Griego II

La asignatura de Griego es una materia optativa que se imparte en el quinto y sexto semestres, es decir, en el último ciclo del bachillerato del Colegio. Por este motivo, se incluye entre las asignaturas que, si bien deben articular conocimientos, habilidades, metodologías y actitudes de la *cultura básica*, también incluyen en sus contenidos elementos de la cultura de especialidad con el fin de dotar a los estudiantes con lo necesario para iniciar su educación superior.

Griego pertenece al Área de Talleres del Lenguaje y Comunicación (Á-TLC) debido a que comparte con las asignaturas que a ésta pertenecen su objeto de estudio, los elementos que aportan al perfil de egresado, sus enfoques disciplinar y didáctico, así como preocupaciones particulares de enseñanza-aprendizaje. A continuación, explicaremos brevemente la orientación del Área.

4.1. Orientación del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación

Desde la Actualización del Plan de Estudios en 1996 se había hecho la observación de que era necesario definir y unificar el tipo de contenidos, los enfoques, el sentido del aprendizaje y de la docencia en cada área con el fin de que estos correspondieran coherentemente con la concepción de cultura básica y el perfil del egresado del Colegio.

Esta necesidad se hizo más patente durante el proceso de actualización de los programas de estudio que se dio entre 2002-2005 y, al año siguiente, en el 2006, se publicó el documento *Orientación y Sentido de las Áreas del Plan de Estudios Actualizado*. Utilizaremos este documento como base para explicar posteriormente cómo debe insertarse la asignatura de Griego en el área.

El Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación tiene como objeto de estudio primordial la lengua y otros tipos de lenguaje como el audiovisual, el icónico y el icónico-verbal. A lo largo de la historia se le han dado distintos tratamientos a este objeto de estudio y es importante mencionar algunos para comprender desde qué perspectiva se aborda en el CCH.

Para comenzar, la gramática tradicional abordaba la lengua desde una perspectiva prescriptiva y abstracta. En la enseñanza, la importancia la tenía el cumplimiento estricto de la norma y éste equivalía al modo único aceptable de decir o escribir, fuera cual fuere el contexto.

Con la teoría estructuralista de Saussure la lengua adquiere otros matices. Se le estudia como un ente autónomo, abstracto, sincrónico con varios elementos a observar y ya no sólo la gramática.

Sin embargo, en la enseñanza, se manifiestan sus límites por su carácter mecanicista y meramente descriptivo, la omisión del sujeto que emplea la lengua¹⁴ y la ignorancia total del contexto.

Noam Chomsky revoluciona el campo al proponer una capacidad lingüística innata en los seres humanos que se actualiza –casi al modo del idealismo platónico acerca del conocimiento– cuando aprendemos una lengua específica. Sin embargo, esta aproximación a la lengua tiene el problema de considerar un hablante ideal en una comunidad homogénea cuando, en la realidad, los hablantes son diversos y están condicionados por sus circunstancias sociales y culturales.

Aun así, Chomsky abrió el camino para que otras corrientes abordaran el fenómeno lingüístico desde su carácter comunicativo y funcional, donde los hablantes tienen intenciones específicas en situaciones concretas. Desde esta perspectiva toman importancia los horizontes cognitivos, emocionales y culturales, compartidos o no, de quienes hablan y de quienes escuchan, así como también los elementos extralingüísticos, que juegan un papel en la negociación de sentido. Este modo de concebir la lengua supone una didáctica específica que no será igual a los estilos tradicionales (CCH, 2006).

Dado que el carácter de la enseñanza de la lengua en el Colegio no puede ser meramente informativa, sino que debe ceñirse a la adquisición de habilidades de la *cultura básica*, el Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación adoptó el enfoque comunicativo funcional como enfoque disciplinario y didáctico.

En este sentido, las asignaturas del área deben promover la “adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes básicas para la comprensión y producción de textos verbales, visuales e ícono verbales” (CCH, 2006, p. 78). En el mismo documento al que hicimos referencia al principio del apartado se menciona la importancia de integrar también la comunicación audiovisual como parte de los objetos de interpretación, análisis y alfabetización comunicativa.

Como el nombre lo indica, las asignaturas del área tienen una organización de taller. Esto significa que el trabajo debe ser fundamentalmente práctico. El profesor propondrá actividades para que el estudiante, mediante la práctica asesorada y retroalimentada, logre adquirir competencias comunicativas y pueda acercarse, de manera crítica y reflexiva, a diferentes tipos de textos (orales, escritos, icónicos, audiovisuales) con intenciones comunicativas distintas. Por su parte, el estudiante trabajará en el taller, de manera preferentemente colectiva, en su expresión

¹⁴ Recordemos que el estructuralismo considera como objeto de estudio la "lengua" en oposición al "habla". La lengua es el sistema como abstracción, la cadena lingüística considerada en un punto específico del tiempo (de manera sincrónica). El habla es la emisión lingüística concreta, la realización que hacen los hablantes. De esto se puede inferir que ni el hablante ni el contexto comunicativo tienen relevancia cuando se estudia la "lengua".

oral, producción escrita, comprensión oral y lectora, investigación y recopilación de información para su análisis.

La adopción del enfoque comunicativo funcional para las asignaturas del área significa que será objetivo primordial el aprendizaje de los distintos usos de la lengua, pero no desde la descripción de la misma, como si fuera un ente abstracto, sino desde la práctica comunicativa y la reflexión metacognitiva sobre los procesos involucrados en la comprensión y producción de textos. La gramática se utilizará en la medida en que apoye la producción de sentido, pero no deberá ser objeto central de la enseñanza.

En el documento *Orientación y Sentido...* (CCH, 2006) se establecen como contenidos de carácter permanente en el Área de Talleres del Lenguaje y Comunicación:

- La situación comunicativa: relación entre quienes se comunican, el contexto, la intención, el reconocimiento de los tipos textuales como la narración, la descripción, la exposición, la argumentación y el diálogo.
- Los componentes textuales básicos: adecuación, registro, variedad lingüística, coherencia, selección y progresión de información, cohesión, mecanismos de coordinación y subordinación, conectores, signos de puntuación y aspectos gramaticales.

Estos contenidos no deben abordarse por sí solos ni en la mera teoría, pues serán valiosos en la medida en que se adopten “como prácticas constantes de elaboración y reelaboración de los usos verbales” (CCH, 2006, p. 84).

4.2. La asignatura de Griego: comentario al programa

Dado que el programa de estudios representa la concreción del proyecto educativo en el que se inserta y guía la acción docente para materializar en el aula todos los principios que hemos enunciado en los apartados anteriores, en este espacio realizaremos un análisis del programa de Griego e intentaremos dilucidar sus aciertos y puntos a mejorar en coherencia con los principios del Colegio.

Para guiar mi análisis utilizaré el documento *Comisiones Especiales para la Actualización de los Programas de Estudio de las Materias* (CCH, 2012a) donde se integran varios textos que pretenden guiar la actualización más reciente de los programas en el CCH. En estos textos encontramos la estructura que deben tener los programas y las razones a las que responde; también encontramos definiciones útiles de cada parte del programa (como “aprendizaje”, “contenido”, “estrategia”), además de recomendaciones y lineamientos para su formulación.

Desde luego también utilizaré los documentos institucionales que explican el modelo educativo, los principios pedagógicos, la metodología del Colegio y el enfoque del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación para valorar la congruencia entre los elementos del programa y los principios de la institución.

Según los *Lineamientos para la actualización de los programas de estudio*, los programas del CCH deben contener un apartado introductorio con los siguientes subapartados: Presentación, Relaciones con el Área y con otras asignaturas, Enfoques disciplinario y didáctico, Concreción en la asignatura de los principios del Colegio: aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser, Contribución al perfil del egresado y Propósitos generales de la materia (CCH, 2012a).

Posteriormente cada unidad didáctica de los programas debe estar organizada con los siguientes elementos: un título que englobe el contenido temático general; los propósitos particulares de la unidad; los aprendizajes (o resultados de aprendizaje); la temática; las estrategias sugeridas; el tiempo; la evaluación; y la bibliografía.

Podemos notar en un primer momento que el programa en cuestión cuenta con todos los apartados que se sugiere colocar. Incluso cada unidad cuenta con una presentación individual, apartado que no se menciona en los *Lineamientos para la actualización de los programas de estudio*. Revisemos cada parte del programa de Griego II.

Presentación

Contiene información general introductoria de la asignatura y el bachillerato del CCH. Se menciona el concepto de cultura básica – algo ambiguo¹⁵, a mi parecer – y la inserción de la asignatura en el Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación. El sentido de la materia enunciado en este apartado es coherente con el enfoque disciplinar del área, aunque se hizo una modificación a la denominación del mismo; en vez de enfoque comunicativo funcional – como aparece en CCH (2006) – se le llama enfoque comunicativo-textual en un esfuerzo por adaptar el enfoque definido para el área a las condiciones particulares de la academia de Griego¹⁶.

¹⁵ Me parece que es ambiguo porque sólo hace referencia a la selección de contenidos según las cuatro áreas, pero no menciona que estos contenidos son elementos productores de más conocimiento, ya que se basan en dos metodologías básicas (la experimental y la histórico-social) y en dos lenguajes (lengua y matemáticas). Precisamente lo básico consiste en que, a partir de esos conocimientos, habilidades y actitudes, pueden construirse más.

¹⁶ Como ya ha descrito ampliamente Romo Estudillo (2019), la academia de Griego y Latín en el CCH ha sido renuente a realizar los cambios necesarios en los programas para que las asignaturas se inserten, con unidad y coherencia, en el enfoque comunicativo funcional establecido para todas las asignaturas del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación.

Sin entrar en la discusión de si es posible o no aplicar el enfoque comunicativo funcional a las lenguas clásicas y, en caso de ser posible, de qué manera debería hacerse¹⁷, lo cierto es que la comprensión de modelos textuales a partir de categorías comunicativas es una de las formas de abordaje del enfoque¹⁸ que, si recordamos el texto de *Orientación y Sentido...* (2006), implica formas flexibles de concretarlo, ya que no constituye un método, sino una perspectiva.

Relación con el área y otras materias

Este apartado presenta diseminadas varias ideas sobre cómo la asignatura se relaciona con el Área, en general, y con asignaturas específicas, en particular. Algunos de los elementos del apartado aparecen en la explicación de las asignaturas de Griego y Latín en el documento *Orientación y Sentido...* (2006). Se menciona, por ejemplo, que el sentido de la asignatura en el área es que, a partir del aprendizaje de Griego, los alumnos logren un mayor dominio de su lengua materna, pero ni en el programa ni en el documento mencionado se argumenta de qué manera o bajo qué mecanismos sucede eso.

Romo (2019) menciona que esta idea parece provenir de una tradición del siglo XVII que pretendía justificar la enseñanza de las lenguas clásicas en la época de auge de las lenguas vernáculas. Independientemente de si estamos de acuerdo o no con la afirmación, es claro que al estar funcionando como justificación de una asignatura dentro de una institución como el CCH, debería contar con un fundamento claro, más allá de las afirmaciones tradicionales.

Dentro del Á-TLC se establece una relación por el objeto de estudio (los textos) con la asignatura de latín y análisis de textos literarios. Con las asignaturas de inglés y francés se menciona que tienen en común un "enfoque basado en el cultivo de las habilidades lingüísticas". En esta parte no se aclara cómo se entiende el concepto de "habilidades lingüísticas"¹⁹, sin embargo, si se refiere a las cuatro habilidades sobre las que se articula la enseñanza de lenguas

¹⁷ Para esta discusión se puede consultar la tesis de Romo Estudillo (2019).

¹⁸ Recordemos que la *Orientación y Sentido de las Áreas* (CCH, 2006) menciona como contenidos permanentes del currículo del A-TLC (Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación) la situación comunicativa, relación del que escribe y el que lee, contexto, referencias, intención y conocimiento de los tipos textuales como descripción, narración, exposición, argumentación y diálogo.

¹⁹ Más adelante, en el apartado de "El enfoque didáctico: el curso taller", se explicita el uso de las habilidades lingüísticas (escuchar, hablar, leer y escribir) como parte de las herramientas didácticas para el aprendizaje de la lengua griega (CCH, 2016a).

extranjeras -hablar, escribir, escuchar y leer-, el programa presenta la grave inconsistencia de no incluir en ninguna unidad aprendizajes con los que se pretenda desarrollar estas habilidades²⁰.

La relación de la asignatura con las ciencias experimentales se expresa del modo siguiente: “El griego, materia humanística, despliega su radio de influencia de forma interdisciplinaria por medio del léxico especializado de la anatomía, la fisiología, y las taxonomías, con sus respectivos conceptos, descripciones y explicaciones científicas” (CCH, 2016a, p. 7).

Es rescatable que se hable de interdisciplina, ya que, según Cuenca (2017), el currículo del Colegio tiene una enorme potencialidad de integración interdisciplinaria, sin embargo, como ella misma lo explica, el trabajo interdisciplinario tiene matices que van más allá de simplemente relacionar o yuxtaponer dos elementos de disciplinas distintas. El trabajo interdisciplinario requiere de la integración de metodologías y esto no se propone en ninguna estrategia del programa.

El enfoque disciplinario: enfoque comunicativo-textual

Este apartado concentra uno de los temas más problemáticos respecto de la coherencia de las partes del programa. Se postula el enfoque comunicativo-textual como guía del aprendizaje de la lengua griega. Se enfatiza el estudio del texto “como unidad lingüística de comunicación, para presentar los elementos de la lengua en *contexto* de tal modo que el mensaje tenga *cabalidad, coherencia y sentido*”²¹ (CCH, 2016a, p. 7). En el apartado se hace referencia a la *lingüística del texto*, en la que éste es la unidad de análisis y no las palabras u oraciones por sí solas.

Se explican, a grandes rasgos, algunas implicaciones de la aplicación del enfoque comunicativo frente a los cursos tradicionales “gramaticales, audio-linguales o estructuralistas” (CCH, 2016a, p. 7) y se postula, en coherencia con CCH (2006), el fundamento de este enfoque en el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante para leer, escuchar, escribir y hablar de manera adecuada a cada situación, contexto, intención y referencias de los participantes.

²⁰ Al revisar detenidamente la columna de "aprendizajes" del programa (CCH, 2016a), es notorio que la mayoría de éstos se refieren al análisis morfológico o sintáctico; la identificación de formas verbales y nominales; a la identificación de conectores; y a la comprensión de temas de la cultura griega. En ninguno de ellos se postula la comprensión de los textos; la identificación de elementos textuales tales como emisor, destinatario, contexto, intención, progresión temática, etc.; la práctica oral de algún tipo textual (como la descripción de un lugar, persona o cosa); la composición escrita de textos sencillos con vocabulario y fraseología trabajados previamente; ni dramatización de fragmentos dialogales seleccionados por el profesor u otros que hagan referencia al cultivo de las cuatro habilidades.

²¹ Las cursivas son del texto original.

Se menciona también un tratamiento oportuno y apropiado de los aspectos gramaticales y léxico-semánticos en la medida en que aporten a la comprensión del texto. En este apartado, se dice que los estudiantes deberán ejercitarse de forma semejante al resto de las asignaturas del Á-TLC, afirmación coherente con las aspiraciones del PEA de “relacionar los enfoques de las asignaturas de quinto y sexto semestres con los de las materias fundamentales del área” (CCH, 1996, p. 63), precisamente para que las áreas cuenten con la unidad metodológica necesaria para que los alumnos conciban de manera integrada los fenómenos de la realidad, en este caso, el lenguaje.

La parte “Conceptos básicos: el texto y los aspectos que deben considerarse en la enseñanza” (CCH, 2016a, p. 8) inicia con algunos sinsentidos respecto de lo dicho anteriormente. En vez de presentarse como primer punto una propuesta comunicativa de abordaje del texto que considere los contenidos permanentes del Á-TLC, se da preponderancia al abordaje de contenidos gramaticales. Se habla de traducción y comprensión de textos sin explicar qué se entiende por “traducción” ni cómo se inserta en el enfoque comunicativo. El concepto de “comprensión” está bien enmarcado en CCH (2006), pero el de “traducción” no aparece, salvo en el apartado de las asignaturas de Griego y Latín, donde tampoco se explica ni se justifica.

Aparece la indicación de estudiar “la etimología de vocablos que han trascendido en la terminología humanística y científica del español, relacionados con los textos traducidos” (CCH, 2016a, p. 8), pero no se explica si la relación de los vocablos en español con los textos será de tipo únicamente temático o si es necesario extraer los étimos de los textos trabajados, aunque no tengan una relación directa con el llamado complemento cultural.

En este sentido, la formulación de los aprendizajes del complemento lexicológico es ambigua. Tomemos como ejemplo el contraste entre dos aprendizajes lexicológicos. Por un lado, el aprendizaje 4 de la Unidad 2 de Griego I²² especifica la extracción de étimos de un tema cultural determinado y la identificación de términos derivados y compuestos en español; por otro lado, el aprendizaje 3 de la unidad 3 de Griego I²³ se centra en el logro de dos habilidades lingüísticas, la comprensión y la expresión de textos filosóficos. El aprendizaje menciona el uso de un vocabulario filosófico, pero no se especifica si éste debe extraerse de los étimos griegos trabajados en los textos

²² "Identifica, en palabras griegas, el léxico sobre arte, a fin de deducir su significado y vigencia en vocablos españoles" (CCH, 2016a, p. 20).

²³ "Desarrolla su capacidad de expresión y comprensión, a partir del uso de un vocabulario filosófico" (CCH, 2016a, p. 24).

(griegos) o si sencillamente puede usarse un vocabulario seleccionado por el profesor según un criterio de relevancia.

Por supuesto que un reto importante en la siguiente modificación de los programas será pensar, argumentar y fundamentar de qué manera se puede insertar el estudio de la etimología²⁴ en concordancia con el enfoque comunicativo funcional, pues en los programas actuales y también en los programas de 1993 pareciera un apéndice desarticulado del resto de los contenidos y aprendizajes. Con esto no cuestionamos si es o no un aspecto importante para la formación de los estudiantes del CCH, estamos convencidos de que lo es, pero su modo de tratamiento actual le resta unidad metodológica a la asignatura con respecto de las asignaturas del Á- TLC.

El complemento cultural se encuentra en una situación similar. Por un lado, se explica que se estudiará el texto, su dimensión comunicativa y su tipología textual (secuencia narrativa, descriptiva, explicativa, instructiva y dialogal), según el enfoque comunicativo-textual. La secuencia y su tipo textual se presentan como eje articulador de contenido comunicativo (contexto, intención, referencias, progresión temática, coherencia, cohesión etc.) pero, al mismo tiempo, se impone un tema cultural en cada unidad del que, en teoría, deberían versar los textos seleccionados. Esta situación dificulta la selección de textos, pues se establecen varios criterios de selección (tema cultural y tipología textual) sin una relación articulada entre ellos.

Quizá lo que salva la disyuntiva entre usar uno u otro criterio es la preponderancia que tiene el enfoque disciplinar para dar unidad al área y la indicación de que el comentario cultural debe darse a partir de las referencias explícitas en el texto trabajado “o bien, relacionadas con temas representativos de la cultura griega [...] señalados en cada una de las unidades de los programas” (CCH, 2016a, p. 8).

Al respecto, el programa ofrece dos opciones: trabajar el comentario cultural en la medida en que éste emana de un texto seleccionado según el criterio de la tipología textual o trabajar el comentario cultural desarticulado del texto, basándose en los temas incluidos en cada unidad. Esto último representa una dificultad de congruencia con el enfoque disciplinar del Área y con su mismo objeto de estudio, pues la lengua, sus manifestaciones y la práctica de las habilidades comunicativas son lo que prima en el Á-TLC.

²⁴ La reflexión puede ir más allá si consideramos que el objetivo último del estudio formal de las palabras provenientes de étimos griegos no es el conocimiento en sí acerca de los procesos de composición o derivación, sino el desarrollo de las habilidades de expresión y comprensión de textos orales y escritos en español, sobre todo aquellos codificados en lenguas de especialidad.

El enfoque didáctico: el curso-taller

El planteamiento de este apartado mantiene una coherencia general con el enfoque didáctico explicado en CCH (2006), pero no con el resto de los elementos del programa, en específico, con las estrategias sugeridas. Para comenzar, se hace la observación de que la teoría se referirá a una práctica concreta presentada como un problema, pero si se revisan las estrategias, no plantean problemas concretos a resolver por parte de los estudiantes con la guía del profesor.

Algunas estrategias versan sobre la identificación de elementos morfológicos y sintácticos, así como la práctica repetitiva de paradigmas verbales o nominales (conjugación o declinación)²⁵; otras, tienen como principal actividad la explicación del profesor²⁶; aquellas referidas al "complemento cultural" sugieren la búsqueda y organización de información, pero sin ningún planteamiento problematizador²⁷.

²⁵ Como ejemplos tenemos las siguientes estrategias:

- Griego I, unidad II, aprendizaje 1: "Con la orientación del profesor, los alumnos identificarán, en un texto griego, el nominativo y genitivo de artículos, sustantivos y adjetivos. En el pizarrón se escribirán sustantivos de las tres declinaciones griegas en nominativo y genitivo, a fin de explicar su enunciado en griego." (CCH, 2016a, p. 20).
- Griego I, unidad III, aprendizaje 1: "Los alumnos distinguirán las características de los verbos transitivos en pretérito imperfecto de voz activa para mostrar su aplicabilidad en la explicación del texto base. Los alumnos, individualmente, conjugarán el verbo regular en pretérito imperfecto del modo indicativo activo en omega y, posteriormente, en equipo, con ayuda del profesor, distinguirán su morfología en el texto base, para comprender la idea global del texto." (CCH, 2016a, p. 24).
- Griego II, unidad II, aprendizaje 3: "Los alumnos, a partir de gramáticas griegas o páginas electrónicas seleccionadas, transcribirán en tarjetas, los cuadros desinenciales de adjetivos comparativos y superlativos, para reconocer su morfología y aplicación." (CCH, 2016a, p. 31).
- Griego II, unidad III, aprendizaje 3: "Los alumnos, organizados en equipos, reconocerán la morfología del pretérito perfecto indicativo, voz activa, de los verbos regulares en omega, en textos griegos y comprenderán el sentido global de éstos con la ayuda del profesor." (CCH, 2016a, p. 35).

²⁶ Este tipo es el de menor aparición, como ejemplo tenemos el aprendizaje 3 de la unidad II de Griego I: "El profesor explicará el método de análisis morfológico de sustantivos, del verbo εἶμι y de los verbos en omega -ω y los elementos discursivos para que los alumnos lo utilicen para comprender el texto base." (CCH, 2016a, p. 20).

²⁷ Ejemplos:

- Griego I, unidad II, aprendizaje 5: "Los alumnos investigarán, localizarán en una línea del tiempo los periodos del arte griego, y señalarán las principales características de cada uno, con el fin de apreciar su evolución. Los alumnos realizarán una investigación acerca de los estilos arquitectónicos griegos, la estructura de un templo y las partes de la columna, y elaborarán un mapa conceptual para exponer ante el grupo." (CCH, 2016a, p. 20).
- Griego I, unidad III, aprendizaje 4: "Los alumnos elaborarán un cuadro sinóptico de los filósofos griegos presocráticos: naturalistas, pitagóricos, pluralistas. Los alumnos, en equipos y con la asesoría del profesor, expondrán las teorías del origen del universo, según las diferentes corrientes filosóficas." (CCH, 2016a, pp. 24-25).
- Griego II, unidad II, aprendizaje 5: "Los alumnos, en equipos, investigarán y elaborarán fichas de trabajo sobre los dioses griegos en sitios de internet, para su exposición posterior." (CCH, 2016a, p. 32).

Como aciertos podemos mencionar la indicación de que las actividades de enseñanza-aprendizaje deberán diseñarse tomando en consideración las necesidades de formación y comunicación de los estudiantes, así como sus perfiles académicos y vocacionales (dentro del marco de objetivos de la asignatura y del área a la que pertenece). Igualmente se menciona que se debe buscar la máxima participación de los estudiantes y el trabajo grupal.

Se explicita la práctica de las habilidades lingüísticas (leer, escuchar, escribir y hablar) como “la mejor forma de operar sobre una lengua” (CCH, 2016a, p. 10). Sin embargo, aunque se menciona que se incluirán estrategias donde se muestre cómo utilizarlas como herramienta didáctica para el aprendizaje de la lengua griega, no existe ni una sola estrategia sobre oralidad o escritura en esta lengua.

Por otra parte, se menciona que las estrategias didácticas deben partir de actividades para la comprensión textual²⁸ y se explica cuáles son los elementos textuales que deberían aparecer explícitamente en las mismas: la integración de contenidos, la progresión temática y las operaciones textuales (elementos que aparecen en CCH (2006) como parte de los contenidos permanentes del Á-TLC). Sin embargo, los elementos mencionados se encuentran totalmente ausentes tanto en los aprendizajes, los contenidos y las estrategias sugeridas.

Finalmente, en el apartado se da una explicación breve de las funciones de la evaluación (diagnóstica, formativa y sumativa), de las habilidades lingüísticas adquiridas por el estudiante y su naturaleza de referente de evaluación, así como una sugerencia de instrumentos y formas de evaluar. En este apartado observamos que, a diferencia de lo que establecen los *Lineamientos para la Actualización de los Programas de Estudio*, no se sugieren criterios claros para valorar aprendizajes de distintos niveles (conocimientos, habilidades, actitudes y valores), sino que se limitan a conocimientos y habilidades. Igualmente, el rubro de “instrumentos de evaluación” solamente sugiere tipos de reactivos y actividades (traducción y comprensión de frases, exposición etc.), pero no menciona ningún instrumento (como listas de cotejo, matrices de resultados, rúbricas, escala de actitudes, mapas cognitivos, portafolios etc.) (CCH, 2012a).

²⁸ En el programa de Griego la comprensión textual incluye a la comprensión de lectura (lo que dice el texto y sus implicaciones culturales o contextuales), pero también la comprensión de la estructura del texto y su desarrollo según su tipo. Entonces, las estrategias didácticas deben propiciar que el estudiante entienda lo que dice el texto, pero también cómo está organizado y cuál es su propósito. Por ejemplo, un texto narrativo se articula y cohesiona mediante conectores temporales y acciones en tiempos pasados, mientras que un texto explicativo contendrá, con mayor frecuencia, conectores de causa y consecuencia. La estructura de los textos también varía dependiendo del tipo textual; un texto descriptivo presentará una persona, objeto o fenómeno y lo describirá mediante diferentes operaciones textuales (enumerar sus partes, describir acciones, enumerar cualidades concretas y abstractas, etc.).

Contribución al perfil del egresado

En esta parte se mencionan tres aportaciones de la asignatura al perfil del egresado. En general, parece un planteamiento adecuado, con la precisión de que no se comprende del todo a qué se refieren cuando hablan de “habilidades y destrezas culturales”²⁹. Ciertamente el programa plantea la investigación de temas culturales, como ya dijimos, desarticulados del enfoque disciplinar del área, pero también, si revisamos los contenidos temáticos y las estrategias sugeridas del complemento cultural, veremos que se trata de listas exhaustivas de temas cuyo tratamiento no sugiere de qué manera esos conocimientos trascienden un carácter meramente informativo y se integran realmente en “una visión de conjunto y jerarquizada de los aspectos fundamentales” de la disciplina (CCH, 1996, p. 68).

A la cantidad exhaustiva de temas para los aprendizajes del llamado componente cultural, hay que sumar el poco tiempo asignado. Por ejemplo, en la unidad I de Griego I, el aprendizaje 5 postula: “el alumno reconoce algunas obras de arte en textos y organizadores gráficos, para valorar su trascendencia en Occidente”, y los contenidos temáticos son cinco: 1. Los periodos del arte en Grecia; 2. Los estilos arquitectónicos griegos: dórico, jónico y corintio; 3. Los principales elementos del templo griego: la columna, el frontón, el adorno; 4. Las características de la escultura griega clásica y sus elementos: tipos de escultura, contraposto, quiasmo, canon, armonía; y 5. Los arquitectos y escultores representativos del periodo clásico. Esta unidad cuenta con 24 horas, pero tiene cinco aprendizajes más con sus respectivos temas cada uno. Tal saturación sólo puede propiciar el tratamiento informativo, enciclopedista y abstracto del contenido.

Un elemento que resalta en este apartado es que no se mencionan aportaciones de índole actitudinal. La ausencia de aprendizajes y contenidos actitudinales es una constante en todo el programa. En el perfil de egreso hay varias proposiciones de esta naturaleza que podrían trabajarse en el aula de Griego, por ejemplo: "mantiene una actitud de curiosidad intelectual y de cuestionamiento"; "adquiere actitudes imbuidas de valores de orden individual y social, personalmente asumidos con bases reflexivas y racionales"; "toma decisiones informadas y responsables, aplica sus conocimientos en los distintos ámbitos de actividad, con actitudes de seguridad en sí mismo y de autoestima"; y "funda con racionalidad, responsabilidad y rigor

²⁹ "la materia de griego busca contribuir a configurar el perfil de egreso establecido en su plan de estudios, al procurar el cultivo de las habilidades y destrezas lingüísticas, lexicológicas y culturales del alumno" (CCH, 2016a, p. 11).

crecientes sus conocimientos e ideas y los discute, analizando los argumentos..." (CCH, 1996, p. 69).

Concreción en la materia de los principios pedagógicos del Colegio

Aquí se presentan una serie de aseveraciones acerca de cómo se concretan los principios de *aprender a aprender*, *aprender a hacer* y *aprender a ser* en el programa de estudios de Griego. En el principio de *aprender a aprender* tendrían que describirse las habilidades comunicativas que se adquieren desde un trabajo con el enfoque del área, es decir, leyendo, escribiendo, hablando y escuchando en distintos contextos y con distintas intenciones. El desarrollo de estas habilidades le permite al estudiante acceder a más conocimiento y por eso se consideran básicas.

Sin embargo, el apartado hace énfasis en la ubicación y jerarquización de conceptos gramaticales y lexicológicos para traducir oraciones y comprender textos breves, así como analizarlos morfosintácticamente. Este apartado no tiene coherencia con la orientación del área que se basa en el enfoque comunicativo funcional; con este enfoque, el énfasis no puede estar en los conceptos gramaticales ni en el análisis morfosintáctico ya que éstos son elementos de descripción de la lengua³⁰. Además, no es posible arribar a la comprensión del texto únicamente con la descripción gramatical de las oraciones que lo conforman³¹.

El principio de “aprender a hacer” está formulado con las cuatro habilidades lingüísticas de “leer y rescribir (*sic*); escuchar y pronunciar en griego” (CCH, 2016a, p. 13). Desafortunadamente, como ya se ha mencionado, ninguna de las estrategias sugeridas en los programas propone practicar estas habilidades en lengua griega.

Respecto del principio de “aprender a ser” se propone el componente cultural como “medio de reflexión de los grandes temas de la cultura griega que han trascendido hasta nuestros días. Las actividades que se realicen permitirán también a los estudiantes contrastar sus propias normas, valores y actitudes, reconociendo aquellos principios éticos y estéticos que los enriquezcan como seres humanos para ayudarlos a forjar su identidad.” (CCH, 2016a, p. 13).

³⁰ La Orientación y Sentido... (2006, p. 79) describe dos posturas opuestas en la enseñanza de la lengua y la literatura: “por un lado, la de quienes creen que hay que dar a los estudiantes sólo, y sobre todo, conocimientos sobre la lengua y, por otro, quienes relacionan los conocimientos lingüísticos y de otras índoles con los usos de la lengua, es decir, en la perspectiva de un paradigma comunicativo, en el que la lengua se aprende (y se aprehende), se analiza, se trabaja con base en sus distintos usos y no como un sistema abstracto e inamovible.”

³¹ Romo Estudillo (2019) elabora una exhaustiva explicación sobre la competencia comunicativa y los elementos que se requieren para adquirirla. En su discurso queda claro que los aspectos gramaticales son sólo uno de esos tantos elementos.

Los contenidos culturales tienen la potencialidad de ser un medio para que el alumno reflexione y contraste sus normas, valores y actitudes, pero eso requeriría de varias condiciones que el programa no proporciona. Primero, los contenidos culturales no deberían ser tan exhaustivos porque eso sólo propicia el carácter informativo e inesencial³² –como diría Pablo González Casanova– de la enseñanza. Como segundo punto, las estrategias sugeridas deberían orientarse hacia la reflexión guiada y no solamente hacia la recolección y exposición de información. Finalmente, los aprendizajes actitudinales deberían estar explícitamente expresados.

Propósitos generales de la materia

Antes de llegar al análisis de los propósitos de la asignatura es importante plantear la base de la que partieron los profesores que elaboraron los programas, es decir, los lineamientos y criterios que les fueron proporcionados para el ejercicio de su trabajo. Los *Criterios para la elaboración de los programas de estudios* (2003) establecen que los propósitos del curso son las “intenciones educativas del curso” (CCH, 2012a, p. 9) y que deben formularse de acuerdo a los aprendizajes que los alumnos tienen que adquirir. Así, sin más precisión, termina el apartado de los propósitos del curso.

En el apartado de propósitos por unidad, se establece la estructura que han de tener: “qué (la actividad a realizar con un verbo en futuro), cómo (condición a través de la cual se realizará la actividad o acción) y para qué (finalidad de la actividad de conocimiento)” (p. 11). Posteriormente, se ponen algunos ejemplos como el siguiente: “Al finalizar la unidad el alumno utilizará estrategias de lectura realizando lectura de ojeada, selectiva y de búsqueda en textos de lengua inglesa, de tal forma que se desarrolle su autonomía como lector (inglés)” (p. 11). En los *Lineamientos para la Actualización de los Programas de Estudio* se establece exactamente la misma información.

Cuando leemos los seis propósitos generales de la asignatura de Griego saltan a la vista varias problemáticas. La primera es que no todos contienen los tres elementos que establecen los documentos institucionales y que debería tener cualquier propósito educativo. Como ejemplo: “Al finalizar el alumno aplicará el conocimiento de los elementos básicos morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua griega, para la traducción y comprensión de textos de dificultad progresiva” (CCH, 2016a, p. 13); éste contiene únicamente el qué y el para qué, pero no contiene el cómo.

³² "Inesencial" es la palabra que usa Pablo González Casanova para referirse al carácter exhaustivo de los contenidos curriculares de la educación media. Desde su perspectiva, uno de los grandes problemas de este nivel educativo es que no concentraba contenidos básicos o esenciales, sino que pretendía enseñar todo de todas las disciplinas (González Casanova, 1953, p. 25).

La segunda problemática es que uno de los propósitos ahí formulados ni siquiera encuentra correspondencia con los aprendizajes y mucho menos con los contenidos temáticos, cuando explícitamente el documento de *Criterios para la elaboración...* menciona que los objetivos deben formularse de acuerdo a los aprendizajes. El objetivo es el siguiente: “Al finalizar el alumno aplicará con pertinencia los procedimientos lexicológicos de la derivación y la composición con étimos griegos aprendidos en la materia, incluyendo la translación de vocablos griegos que forman parte del léxico español, en diferentes tipos de texto tanto de su formación académica como social, para comunicarse de forma adecuada y eficaz” (CCH, 2016a, p. 13). Los aprendizajes lexicológicos se refieren a inferir significados en palabras en español o a comprender textos con base en vocabulario de origen griego, pero no existe en el programa ninguno que se refiera a la aplicación de procedimientos de composición y derivación.

Otra problemática observada en los objetivos es su desarticulación, prácticamente total, con los apartados del enfoque disciplinario y el enfoque didáctico. Mientras que en éstos se postula la comprensión textual mediante categorías comunicativas como *intención, uso de la lengua, progresión temática, operaciones textuales, coherencia*, etc., en los objetivos se guarda silencio sobre estas categorías de análisis y, en su lugar, se priorizan los elementos morfosintácticos. A partir de este momento, ni en los aprendizajes, temáticas o estrategias encontraremos ninguna de las categorías comunicativas de análisis textual.

Respecto de las unidades didácticas

Cada unidad didáctica está conformada por una presentación donde se enuncian los contenidos de la misma con algunas sugerencias de tratamiento; los propósitos específicos³³; el tiempo asignado a la unidad³⁴; una tabla con tres columnas correspondientes a aprendizaje, temática y estrategias sugeridas; un apartado de evaluación³⁵; y un apartado de referencias divididas según su destinatario, el alumno o el profesor.

³³ Como sucede con los propósitos generales de la asignatura, no todos los propósitos específicos están formulados con las tres partes que indica el documento *Criterios para la elaboración...*, (2003). La mayoría sólo ofrece un qué (contenidos) y un para qué, pero son pocos los que especifican el cómo se ha de lograr ese objetivo o en qué circunstancias específicas.

En prácticamente todas las unidades se estableció un propósito referido a los aspectos morfosintácticos, uno, al llamado complemento cultural y uno, al complemento léxico.

³⁴ Fluctúa entre 16 horas (solamente la primera unidad de Griego I) y 24 horas.

³⁵ En este apartado se presentan sugerencias de actividades para evaluar, pero sin especificar criterios ni instrumentos de evaluación. Como ejemplos podemos citar los siguientes:

Lo primero que salta a la vista es la saturación de aprendizajes y contenidos temáticos. Cada unidad contiene entre cinco y seis aprendizajes que articulan entre uno y tres elementos en el contenido temático. Los tiempos están ajustados con las 32 clases (de dos horas) que aproximadamente dura un semestre y eso deja un promedio de dos clases por aprendizaje.

Pongamos como ejemplo el aprendizaje 1 de la unidad 2 de Griego I.

Aprendizaje	Temática	Estrategia sugerida
El alumno identifica, en textos griegos, el nominativo y genitivo, el presente y pretérito imperfecto del verbo εἶμι y el presente indicativo activo de los verbos en omega, con el propósito de reconocer al griego como lengua desinencial.	<ul style="list-style-type: none"> - Casos y funciones. - Nominativo y genitivo de las tres declinaciones, sustantivos, adjetivos y artículo, singular y plural. - Concepto de flexión verbal: presente y pretérito imperfecto de indicativo del verbo εἶμι; y presente de indicativo de los verbos en omega. 	Con la orientación del profesor, los alumnos identificarán, en un texto griego, el nominativo y genitivo de artículos, sustantivos y adjetivos. En el pizarrón se escribirán sustantivos de las tres declinaciones griegas en nominativo y genitivo, a fin de explicar su enunciado en griego.

Nótese primero la preponderancia que se le da a los aspectos morfosintácticos, en oposición al enfoque disciplinario del área. Después tenemos que considerar la cantidad de contenidos temáticos que se pretenden articular en ese aprendizaje. Observemos también que la estrategia sugerida no incluye la segunda parte del aprendizaje, así que, aún faltaría planificar actividades.

Para juzgar si cuatro horas son o no suficientes para abordar ese aprendizaje tenemos que tomar en consideración que el enfoque didáctico es el de taller y que la explicación por parte del profesor no debe ser la estrategia preponderante. Además, recordemos que en los principios pedagógicos del CCH está establecido que el alumno debe practicar y ejercitar sus habilidades intelectuales en el aula, así como compartir con sus compañeros sus opiniones y percepciones. Si consideramos que este tipo de actividades consumen un tiempo notable, nos daremos cuenta de

-
- Griego I, unidad I: "Leer, con la pronunciación clásica, un texto escrito en griego antiguo" (CCH, 2016a, p. 18).
 - Griego I, unidad III: "Revisar los textos traducidos en clase" (p. 25).
 - Griego II, unidad I: "Exponer las características generales de la teoría de los humores de Hipócrates" (p. 29).

que tal saturación de contenidos solamente orillará a los docentes: 1) a seleccionar de los programas sólo los aprendizajes que consideran relevantes, para conservar las metodologías pedagógicas y didácticas del Colegio; o 2) a adoptar una metodología expositiva tradicional con el afán de abarcar la totalidad de los aprendizajes y contenidos.

Los aprendizajes, las temáticas y las estrategias

Los aprendizajes se definen como las “habilidades, conocimientos y/o actitudes que los alumnos deberán adquirir o reafirmar como resultados a lograr” o “son el resultado o logros esperados que articulan las habilidades intelectuales y los contenidos (lo que el alumno sabe, es capaz de hacer y valorar con el manejo del contenido temático)” (CCH, 2012a, p. 11)³⁶.

Éstos aparecen en la primera columna de la tabla porque se espera que el profesor los tenga como prioridad para articular su labor docente. Dado que los aprendizajes le dirán al profesor lo que el estudiante debe lograr hacer, él podrá, en función de ellos, planificar sus sesiones y su evaluación. Asimismo, el alumno, al leerlos, debe comprender lo que se espera que logre. Por eso deben estar redactados en un lenguaje claro para todos, sin ambigüedades.

En segundo lugar, se encuentran los contenidos temáticos para que el profesor entienda respecto de qué conceptos, habilidades o actitudes el alumno debe lograr hacer lo que formula el aprendizaje. Un elemento importante en la redacción de los contenidos es que éstos deben responder a la naturaleza de los aprendizajes a lograr, es decir, primero se debe formular qué debe lograr el alumno y, en función de eso, mediante qué contenidos³⁷ (CCH, 2012a).

En el programa de Griego es posible detectar algunas problemáticas respecto de los aprendizajes y los contenidos. Una de las problemáticas es que la redacción de los aprendizajes refleja la preponderancia de los contenidos temáticos. Los aprendizajes se corresponden con los contenidos temáticos casi como una calca y lo que el alumno debe lograr no trasciende el manejo

³⁶ En este mismo documento se presentan ejemplos de redacción de aprendizajes:

- “El alumno obtendrá de manera gráfica la solución de un sistema de ecuaciones lineales con dos variables. (Matemáticas)”.
- “El alumno elaborará un cuadro comparativo entre el hombre feudal y el hombre actual (Historia)”.

Nótese que en el aprendizaje se formula lo que el alumno hará. En éste se articulan los contenidos (conceptuales, procedimentales o actitudinales).

³⁷ Realizar este proceso en sentido inverso, es decir, formular primero los contenidos y, en función de éstos, los aprendizajes, propiciaría que alumnos y profesores atribuyeran la prioridad al manejo del contenido en sí mismo, lo que daría como resultado una enseñanza enciclopedista y sin objetivos ni límites claros.

del contenido en sí mismo. Para ilustrar esto es preciso que observemos la relación entre algunos aprendizajes y su contenido temático en los programas de Griego y de Inglés³⁸, respectivamente:

Griego	
Aprendizaje	Contenido temático
→ El alumno analiza la estructura morfológica del tiempo pretérito perfecto de indicativo voz activa, de verbos regulares en omega, en textos griegos, para enriquecer la comprensión de éstos. ³⁹	→ El pretérito perfecto indicativo voz activa de los verbos regulares en omega.
→ El alumno explica la teoría de los humores en Hipócrates, para reconocer su trascendencia hasta la actualidad. ⁴⁰	→ La teoría de los humores.
→ El alumno identifica, en textos griegos, el nominativo y genitivo, el presente y pretérito imperfecto del verbo εἶμι y el presente de indicativo activo de los verbos en omega, con el propósito de reconocer al griego como lengua desinencial. ⁴¹	→ Casos y funciones. → Nominativo y genitivo de las tres declinaciones, sustantivos, adjetivos y artículo, singular y plural. → Concepto de flexión verbal: presente y pretérito imperfecto de indicativo del verbo εἶμι; y presente de indicativo de los verbos en omega.

Inglés	
Aprendizaje	Contenido temático
El alumno identifica características físicas y rasgos de personalidad, en textos orales y escritos breves para reconocer las individualidades. ⁴²	2a. CONCEPTUAL Componentes lingüísticos: <i>Léxico:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nombres de miembros de la familia. • Partes de la cara y del cuerpo. • Adjetivos calificativos que indican rasgos físicos: complexión, talla y estatura; forma y color del cabello, piel y ojos.

³⁸ Utilizamos el programa de Inglés porque comparte con el de Griego el objeto de estudio (la lengua) y el enfoque disciplinar (comunicativo), por tanto, representa un buen punto de comparación acerca del tratamiento de los aprendizajes y su correspondencia con los contenidos temáticos.

³⁹ Griego II, unidad III, aprendizaje 3 (CCH, 2016a, p. 35).

⁴⁰ Griego II, unidad I, aprendizaje 5 (CCH, 2016a, p. 28).

⁴¹ Griego I, unidad II, aprendizaje 1 (CCH, 2016a, p. 20).

⁴² Inglés I, unidad II, aprendizaje 2 (CCH, 2016b, p. 28).

	<ul style="list-style-type: none"> • Adjetivos para rasgos de personalidad. <p><i>Gramática:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adjetivos posesivos. • Palabras interrogativas: <i>what... like?, what, how, where, when.</i> • Frases nominales de uno o dos adjetivos + sustantivo. • Contraste entre el posesivo anglosajón ('s) y la contracción del verbo <i>is</i>. • Verbo <i>To Be</i> en presente simple. • Verbo <i>To Have</i> en presente simple en formas: afirmativa, negativa e interrogativa. <p>2b. PROCEDIMENTAL</p> <p>Componentes pragmáticos:</p> <p><i>Dominio del discurso:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar lectura de ojeada y selectiva: tema general y datos específicos. • Aplicar escucha global y selectiva: tema general y datos específicos. • Identificar elementos de una misma clase enlazados con <i>and</i>. <p><i>Fonética:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los sonidos /t/ /d/ /θ/. • Reconocer la terminación <i>-ed</i> en adjetivos. <p>2c. ACTITUDINAL</p> <p>Componentes sociolingüísticos/Habilidades generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirigir la atención al uso del apóstrofo ('/s) para indicar posesión. • Aplicar estrategia: tolerancia a la incertidumbre al comprender textos orales y escritos. • Respetar las diferencias físicas propias y de otros.
--	---

En el programa de Griego los aprendizajes se limitan a calcar los contenidos temáticos con la adición de algún verbo, tal como "analiza", "identifica" o "infiere"; pareciera que se formularon los contenidos en primer lugar y, en función de ellos, se pensó en algo que el alumno pudiera hacer. Por el tipo de verbos, la acción del alumno se limita al manejo del contenido por sí mismo, sin llegar nunca al desarrollo de competencias comunicativas en contextos específicos (pues éstas no están formuladas en ningún aprendizaje).

En el programa de Inglés, en cambio, podemos observar un aprendizaje que remite a un contexto comunicativo específico en el que se pretende desarrollar la comprensión de textos orales y escritos con una finalidad clara. El aprendizaje ejemplificado se logrará mediante una serie de contenidos de índole conceptual, procedimental y actitudinal claramente diferenciados.

Otra problemática que podemos detectar en el programa de Griego respecto de los contenidos temáticos es que tendrían que "expresar la estructura conceptual de la disciplina según el enfoque adoptado por el programa" (CCH, 2012a, p. 78), pero no existe congruencia entre los contenidos formulados y el enfoque comunicativo. Como ya hemos mencionado anteriormente, la mayor parte de los contenidos que se refieren a la lengua son de naturaleza morfológica y sintáctica, pero estos aspectos sólo forman una pequeña parte de la competencia comunicativa y por sí solos no son suficientes para arribar a la comprensión de textos o a la expresión.

En la tercera columna de la tabla de cada unidad didáctica encontramos las estrategias sugeridas. En el documento *Lineamientos para la Actualización de los Programas de Estudio* se establece que las estrategias son una "serie de procedimientos (trabajo del profesor, acciones del alumno, manejo de materiales y recursos, selección de bibliografía, organización del grupo, entre otros), que se agrupan en actividades para alcanzar los aprendizajes" (CCH, 2012a, p. 139). Éstas deben articularse según el esquema de inicio, desarrollo y cierre; deben ser viables para el tamaño de los grupos de la asignatura y para el tiempo destinado a la unidad; y deben ser congruentes con los aprendizajes a desarrollar.

En las estrategias sugeridas del programa de Griego no es posible distinguir los momentos de inicio, desarrollo y cierre (salvo en algunas excepciones⁴³), sino que se plantean actividades inconexas que giran alrededor, sobre todo, de los contenidos temáticos. Para un análisis más profundo de estos elementos (aprendizajes, contenidos y estrategias), más adelante nos centraremos en el aprendizaje 3 de la unidad I de Griego II.

⁴³ Algunas estrategias contienen el esbozo de un cierre (aunque no necesariamente un momento de apertura). Por ejemplo:

- Griego I, unidad II, aprendizaje 5: Alumnos y profesor recapitularán sobre lo abordado y aprendido en esta unidad, y reflexionarán acerca del arte griego y su trascendencia en las artes (CCH, 2016a, p. 21).
- Griego I, unidad III, aprendizaje 4: En una evaluación formativa, los alumnos y el profesor recapitularán sobre lo abordado y aprendido en esta unidad y repasarán los postulados más importantes de la filosofía griega antigua y su influencia en el desarrollo de las ciencias y las humanidades de Occidente (CCH, 2016a p. 25).

4.3. Problemática detectada en el programa de Griego II

Como ya ha sido expuesto en el apartado anterior, el programa de la asignatura de Griego presenta varias inconsistencias internas, es decir, es posible constatar incongruencias entre las proposiciones de sus diferentes partes; se añade a esto la falta de coherencia de los aprendizajes, contenidos y estrategias con el enfoque disciplinar del Á-TLC y con las definiciones y recomendaciones emitidas en CCH (2012a).

Sin embargo, un elemento especialmente interesante, por su importancia para la formación propedéutica de los estudiantes, es el tratamiento que se da en el programa a los aprendizajes del llamado "complemento lexicológico"⁴⁴. Una revisión exhaustiva de los propósitos de cada unidad, los aprendizajes referidos al "léxico", las estrategias y las propuestas de actividades de evaluación da cuenta de varias ambigüedades respecto de cuál es el objetivo del estudio formal del léxico español derivado del griego.

Para no extender más este capítulo, pasaremos directamente a un breve análisis sobre el aprendizaje 3, de la unidad 1 de Griego II, que detallaremos en el siguiente capítulo.

Aprendizaje	Temática	Estrategia sugerida
El alumno desarrolla su capacidad de expresión y comprensión, a partir del uso de un vocabulario médico sobre anatomía, para familiarizarlo con textos especializados en la medicina actual.	- Léxico del <i>corpus</i> textual.	- Los alumnos elaborarán un esquema sobre el cuerpo humano con el nombre de cada parte en griego. - Con la orientación del profesor, los alumnos determinarán la raíz griega de palabras españolas, en especial del léxico de la anatomía humana y de la medicina en general. - Elaborará un inventario de palabras griegas relacionadas con el cuerpo humano y con la medicina en general.
Evaluación:		
- Demostrar la adquisición de vocablos relacionados con la anatomía humana y la medicina. - Elaborar, en equipo, familias de palabras, a partir de raíces griegas. - Redactar un texto – de tres a cuatro párrafos – con el vocabulario científico adquirido.		

⁴⁴ Este título es propio del programa de Latín y no aparece explícitamente en el de Griego, pero, en esencia, está presente en los propósitos y aprendizajes del programa.

Comenzaremos con el señalamiento de la ambigüedad del aprendizaje, pues no precisa si *vocabulario médico sobre anatomía* se refiere a étimos griegos que nombran partes del cuerpo o a un vocabulario médico en español. Por el contexto de la asignatura podríamos inferir que se trata de étimos griegos que han emanado de un texto en griego⁴⁵, pero no podemos dar nada por hecho; también sería lógico que las temáticas culturales tuvieran que emanar del texto griego seleccionado, pero ya vimos que no necesariamente es así.

Por otra parte, aunque el aprendizaje se limita a vocabulario anatómico, las estrategias sugeridas abren el camino a abordar términos médicos de cualquier dominio, pues se menciona *léxico de la anatomía humana y de la medicina en general*. Todos estos son aspectos que el profesor debe interpretar y completar, preferentemente con la referencia del modelo educativo, la orientación del área y las necesidades de formación de los estudiantes.

Podemos reconstruir el aprendizaje y suponer que lo que se espera del alumno es que comprenda y se exprese, mediante el uso de un vocabulario médico sobre anatomía, con la finalidad de familiarizarlo con textos médicos actuales. Aquí hace falta un ¿qué? ¿Qué debe comprender?: ¿los textos médicos?, ¿situaciones comunicativas específicas (como un interrogatorio clínico, un video sobre una cirugía, una explicación médica sobre un padecimiento etc.)?, ¿los términos médicos en español?, ¿los étimos que forman los términos? Son preguntas que quedan a la interpretación y juicio del profesor.

Si decidimos que se trata de la comprensión de textos médicos actuales y de la capacidad de expresarse de manera escrita a través de un discurso especializado, debemos preguntarnos si el tiempo establecido en los programas y los límites de la asignatura nos permitirían abordar estas dos complejas competencias comunicativas que, aunque están relacionadas, no se adquieren del mismo modo ni con las mismas estrategias.

Consideremos que, para expresarnos, debemos tener una apropiación mayor del vocabulario, no basta con poder inferir significados –como se menciona en los propósitos particulares de la unidad⁴⁶–, se debe conocer la potencialidad combinatoria de las unidades léxicas en el nivel

⁴⁵ En el apartado *El enfoque disciplinario: enfoque comunicativo-textual* del Programa de Griego se menciona un *corpus* de textos griegos a partir de los cuales se articulen las actividades del curso. Se explica que a partir de esos textos se estudiará “la etimología de los vocablos que han trascendido en la terminología humanística y científica del español” (CCH, 2016a, p. 8). El contenido temático de este aprendizaje y el resto de los aprendizajes de tipo lexicológico es *Léxico del corpus textual*, por lo que es posible inferir que los étimos se extraen de los textos griegos trabajados.

⁴⁶ “Inferirá términos procedentes del griego sobre el cuerpo humano en obras de divulgación con la finalidad de incrementar su léxico científico y técnico” (CCH, 2016, p. 27).

sintagmático, los dominios médicos de uso y sus contextos específicos, entre otros aspectos. Ninguna de las estrategias sugeridas puede lograr el desarrollo de la expresión escrita en el discurso especializado, ni siquiera en un nivel muy elemental y, en cambio, sí tenemos una sugerencia donde se pretende evaluar con la redacción de un texto.

Las estrategias tienen varias limitaciones. La primera es que abordan un tratamiento descontextualizado de los términos. En sentido estricto, ninguna propone el trabajo con textos médicos donde los alumnos puedan ejercitar, en diferentes contextos, su acercamiento a los términos y a sus usos.

La segunda limitación es que todas las estrategias sugeridas atienden solamente a la dimensión lingüística formal de la adquisición de léxico e ignoran la dimensión semántico-ontológica, según la cual el léxico no se aprende solamente en la abstracción lingüística, sino en la experiencia de conocimiento del mundo y en la conexión semántica y jerarquizada de los conceptos que representan los términos.

Esta problemática requiere ser abordada mediante la clarificación de los aprendizajes lexicológicos; es necesario responder a la pregunta ¿cuáles deberían ser los propósitos de enseñar léxico derivado del griego en el CCH, si se quiere conservar la congruencia con el enfoque disciplinario del Á-TLC? También es necesario buscar en la lingüística aplicada y en la didáctica de lenguas la fundamentación acerca de las estrategias de enseñanza de léxico como parte de la competencia comunicativa. Continuaremos el desarrollo teórico de esta problemática en el siguiente capítulo.

Capítulo II: Problemática en la enseñanza de terminología y fundamento teórico para su resolución

1. Planteamiento del problema

1.1. El estudio del léxico en el programa de Griego del CCH

El programa de Griego del Colegio de Ciencias y Humanidades contempla el estudio de léxico, proveniente de étimos griegos, que ha trascendido en las ciencias y las humanidades (CCH, 2016a); sin embargo, como ya se adelantó al final del capítulo anterior, en el documento existe ambigüedad acerca de cómo debería abordarse la enseñanza de léxico, qué aprendizaje deberían lograr los estudiantes y con base en qué contenidos deben articularse los aprendizajes.

En este apartado haremos un análisis sobre los distintos elementos del programa donde se enuncia el contenido de tipo lexicológico y su tratamiento didáctico. Intentaremos dilucidar sus aspectos problemáticos para, finalmente, elaborar una hipótesis acerca de cuáles tendrían que ser los propósitos de la enseñanza de léxico especializado y el tratamiento didáctico adecuado a esos propósitos.

1.1.1. Propósitos y aprendizajes de índole lexicológico

Los aprendizajes son elementos primordiales en los programas del CCH para guiar la acción de alumnos y profesores. Por eso, su redacción debe hacerse con cuidadoso apego al modelo educativo y a los enfoques disciplinario y didáctico fijados por la institución para cada área.

En el programa de Griego es posible encontrar aprendizajes lexicológicos de al menos dos tipos distintos que, en algunas unidades, no son coherentes con los propósitos enunciados. Recordemos que los propósitos deben concentrar los aprendizajes principales, tanto del programa, como de una unidad concreta, por lo que se espera que se redacten en términos similares a los de los aprendizajes (CCH, 2012a).

Entre los propósitos generales de la materia tenemos dos de índole lexicológico:

- “Reconocerá, en los campos de uso común y científico de la lengua española, el léxico de origen griego, identificando el significado de raíces y afijos, para utilizarlos con pertinencia

y adecuación en los diferentes ámbitos de comportamiento verbal donde se desenvuelva tanto de manera oral como escrita.

- Aplicará con pertinencia los procedimientos lexicológicos de la derivación y la composición con étimos griegos aprendidos en la materia, incluyendo la translación de vocablos griegos que forman parte del léxico español, en diferentes tipos de texto tanto de su formación académica como social, para comunicarse de forma adecuada y eficaz” (CCH, 2016a, p. 13).

El primer propósito recoge, en general, los aprendizajes y propósitos específicos de índole lexicológico planteados a lo largo del programa. Sin embargo, los aprendizajes que postulan el desarrollo de la comprensión y expresión⁴⁷ de los estudiantes parecen quedar excluidos de los propósitos generales.

El segundo propósito general no recoge ninguno de los aprendizajes ni propósitos específicos. Ni siquiera recoge los contenidos, pues en ninguno de estos apartados se plantea como logro el conocimiento o la aplicación de los procesos de derivación o composición.

Respecto de los propósitos específicos de las unidades y su correspondencia con los aprendizajes de índole lexicológico, los presentamos en la siguiente tabla. Debido a que los aprendizajes y propósitos postulan logros distintos entre una unidad y otra, he marcado con el mismo color aquellos elementos que proponen el mismo logro.

	Unidad	Propósito	Aprendizaje
Griego I	1	Ningún propósito de la unidad hace referencia a este aprendizaje.	Infiere el significado de las raíces griegas, en helenismos de la lengua castellana, para enriquecer su léxico.
	2	Inferirá el significado de palabras españolas procedentes de vocablos griegos, centrándose en aquellas que sean del léxico textual, con la finalidad de incrementar su vocabulario personal.	Identifica, en palabras griegas, el léxico sobre arte, a fin de deducir su significado y vigencia en vocablos españoles.
	3	Inferirá términos procedentes del griego en el corpus textual y en textos de divulgación, con la	Desarrolla su capacidad de expresión y comprensión, a partir del uso de un vocabulario filosófico.

⁴⁷ En el programa no se especifica si se trata de expresión oral, escrita o ambas, pero a partir de las sugerencias de evaluación, podemos inferir que se trata de expresión escrita.

		finalidad de incrementar su léxico.	
Griego I	1	Inferirá términos procedentes del griego sobre el cuerpo humano en obras de divulgación con la finalidad de incrementar su léxico científico y técnico.	Desarrolla su capacidad de expresión y comprensión, a partir del uso de un vocabulario médico sobre anatomía, para familiarizarlo con textos especializados en la medicina actual.
	2	Reconocerá el léxico temático en palabras del texto base, para inferir el significado de términos españoles.	Identifica palabras españolas provenientes del léxico sobre los dioses olímpicos, en textos de divulgación, con la finalidad de reconocerlas y deducir su significado.
	3	Inferirá el significado de palabras españolas procedentes del léxico del corpus seleccionado, en textos de divulgación, a fin de aumentar su competencia léxica.	Reconoce, en textos de divulgación, palabras españolas provenientes del léxico textual sobre drama, a fin de deducir su significado.

A primera vista, es evidente que la mayor parte de los propósitos y aprendizajes de índole lexicológico proponen que el alumno infiera o identifique; qué debe identificar o inferir el estudiante es un elemento que varía. Por ejemplo, en el aprendizaje 2 de Griego I tiene que **identificar palabras griegas** (sombreado azul) que se refieran al arte⁴⁸, lo mismo se enuncia en el propósito de la unidad 2 de Griego II⁴⁹, pero en su caso, sobre filosofía.

Los aprendizajes de las unidades 2 y 3 de Griego II postulan la **identificación/reconocimiento de palabras españolas** (sombreado morado). Solamente en el aprendizaje 3 se aclara que los radicales griegos deben emanar del “léxico textual”, es decir, de un texto griego ideal que, además de pertenecer al género dramático, contenga étimos productivos “sobre drama”.

⁴⁸ Aunque no está especificado en el aprendizaje, se entiende que las palabras griegas deben buscarse en los textos griegos trabajados (léxico textual) que, idealmente, tendrían que tener como tema el arte griego. Esto se entiende de ese modo por la enunciación del propósito que le corresponde.

⁴⁹ En este propósito se considera que el alumno debe reconocer léxico temático, es decir, del tema cultural, —que es la filosofía griega— “en palabras del texto base”, es decir, del texto griego que se está trabajando; como finalidad menciona que el alumno inferirá el significado de términos españoles.

En los propósitos de la unidad 2 de Griego I y de la unidad 3 de Griego II, el alumno debe **inferir el significado de palabras españolas** (sombreado gris) a partir de los vocablos griegos trabajados en el texto base.

En los propósitos de la unidad 3 de Griego I y de la unidad 1 de Griego II, se espera que el alumno **“infiera términos procedentes del griego”** (sombreado verde). Estos propósitos presentan la ambigüedad de que no se comprende si lo que debe inferirse es el significado de los términos —en cuyo caso tendrían que agruparse con los propósitos sombreados en gris—⁵⁰ —en cuyo caso deben agruparse con los aprendizajes sombreados en morado—.

En una categoría única se encuentra el aprendizaje de la unidad 1 de Griego I; en éste se espera que el alumno **infiera el significado de raíces griegas** en helenismos. A riesgo de no haber comprendido correctamente la proposición, me parece un sinsentido que el profesor, por ejemplo, le proporcione al alumno helenismos y sus raíces griegas para que el estudiante infiera el significado de esas raíces a partir del significado de los vocablos en español⁵¹.

Solamente dos aprendizajes se alejan de los logros de inferir o identificar y se acercan al enfoque disciplinario del Á-TLC⁵², los correspondientes a la unidad 3 de Griego I y a la unidad 1 de Griego II. Éstos proponen como logro que el alumno **desarrolle su capacidad de expresión y comprensión** (sombreado anaranjado); no especifican respecto de qué deben comprender o expresarse, pero, por el contexto, podría entenderse que deben comprender textos especializados y expresarse mediante discursos especializados⁵³.

Las finalidades últimas que se enuncian en aprendizajes y propósitos fluctúan entre deducir o inferir el significado de vocablos españoles⁵⁴, aumentar el léxico personal⁵⁵, aumentar la

⁵⁰ Es decir, que el alumno pueda leer un texto de divulgación y saber qué términos provienen de étimos griegos, aunque no tenga total claridad sobre el significado etimológico o real del término, porque lo que debe inferir no es el significado del término, sino el origen del mismo.

⁵¹ Resulta un sinsentido, primeramente, porque la inclusión de los contenidos lexicológicos en el programa de Griego responde al propósito de desarrollar competencia léxica en la lengua materna ¿no sería más lógico inferir el significado de términos en español a partir de las raíces griegas y no al revés?

Por otra parte, se supone que los vocablos griegos que se estarían utilizando como étimos ya se tendrían que haber trabajado, de algún modo, en “el texto base”, entonces ¿qué sentido tendría poner al alumno a inferir su significado?

⁵² Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación.

⁵³ Algunos aspectos sobre la ambigüedad del aprendizaje 1 de Griego II pueden revisarse en el apartado 4.3 del primer capítulo de esta tesis.

⁵⁴ Es el caso de los propósitos y aprendizajes marcados en color azul y morado.

⁵⁵ Propósitos marcados en verde, propósito de la unidad 2 de Griego I, aprendizaje de la unidad 1 de Griego I. En el programa no se especifica de qué manera debe entenderse “aumentar el léxico personal”. Puede ser que quien redactó tuviera la intención de referirse a incrementar la competencia léxica —que es un término complejo con implicaciones didácticas específicas— o que simplemente se busque que el alumno memorice palabras con sus

competencia léxica⁵⁶ y familiarizar al estudiante con textos especializados⁵⁷. La última finalidad puede considerarse la más abarcadora si se interpreta como el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante para leer y comprender textos especializados.

En este punto debemos preguntarnos ¿qué tanta coherencia existe entre los logros planteados en los aprendizajes y propósitos del apartado léxico del programa de Griego y los objetivos del Á-TLC, precisados con el establecimiento del enfoque comunicativo como su enfoque disciplinar? Dicho de otro modo, debemos preguntarnos si identificar palabras españolas provenientes del griego, inferir su significado con base en el significado de étimos griegos o – como se menciona en uno de los propósitos generales– aplicar los procedimientos de derivación y composición realmente son logros suficientes para incrementar la competencia léxica o permitirle a un estudiante leer y comprender un texto especializado.

Nos parece que comprender un texto sobre neuropatía diabética, sobre la anatomía y fisiología general del sistema nervioso periférico, o incluso un texto de divulgación sobre los efectos fisiológicos de la ansiedad –por poner algunos ejemplos– requiere algo más que poder plantear definiciones etimológicas con base en formantes. De hecho, si queremos lograr que el alumno utilice los términos con “pertinencia y adecuación en los diferentes ámbitos de comportamiento verbal donde se desenvuelva tanto de manera oral como escrita” (CCH, 2016a, p.13), será necesario cambiar nuestra perspectiva y pensar que estamos enseñando una variedad específica de la lengua materna, con énfasis en la competencia léxica, y no solamente la etimología de una serie de palabras de un campo semántico.

1.1.2. Estrategias sugeridas y evaluación

Una vez que hemos revisado los logros de índole lexicológico establecidos en el programa, veamos cuáles son las propuestas para llevarlos a cabo y para evaluarlos.

Unidad	Estrategias sugeridas	Evaluación
--------	-----------------------	------------

significados, aunque no necesariamente sepa utilizarlas con adecuación ni comprenda sus contextos de uso o relaciones semántico-conceptuales con otros términos.

⁵⁶ Propósito de la unidad 3 de Griego II. Separamos como finalidades últimas “aumentar el léxico” de “aumentar la competencia léxica” porque esta última refiere un concepto que se enmarca en la teoría de la Enseñanza Comunicativa de la Lengua (ECL) y tiene implicaciones específicas en el tratamiento didáctico del léxico. Más adelante nos detendremos en la explicación de la competencia léxica.

⁵⁷ Unidad I de Griego II.

Griego I	1	A partir del léxico textual, los alumnos deducirán el significado de vocablos españoles de origen griego.	Redactar un texto en español con helenismos procedentes del léxico textual.
	2	-Los alumnos elaborarán un listado del léxico textual de esta unidad, en su cuaderno, para su consulta, identificación y aplicación, en textos de divulgación, seleccionados por el maestro. -El profesor proporcionará a los alumnos textos en español, en los que se utilice vocabulario de origen griego, con la finalidad de demostrar la importancia de su aprendizaje. -Los alumnos redactarán un texto en español de tres a cuatro párrafos, utilizando palabras provenientes del vocabulario textual de la unidad.	-Identificar palabras españolas, derivadas del griego, en textos de divulgación científica y humanística. -Redactar un texto español de tres a cuatro párrafos con el léxico de origen griego del ámbito histórico.
	3	-Con la orientación del profesor, los alumnos determinarán la raíz de vocablos griegos del texto. -Los alumnos ejemplificarán con palabras de filosofía en español a partir del vocabulario del texto griego seleccionado.	-Demostrar la adquisición de vocablos relacionados con la filosofía. -Elaborar, en equipo, familias de palabras, a partir de las raíces griegas. -Redactar un texto –de tres a cuatro párrafos– con el vocabulario filosófico adquirido.
Griego II	1	-Los alumnos elaborarán un esquema sobre el cuerpo humano con el nombre de cada parte en griego. -Con la orientación del profesor, los alumnos determinarán la raíz griega de palabras españolas, en especial del léxico de la anatomía humana y de la medicina en general. -Elaborará un inventario de palabras griegas relacionadas con el cuerpo humano y con la medicina en general.	-Demostrar la adquisición de vocablos relacionados con la anatomía humana y la medicina. -Elaborar, en equipo, familias de palabras, a partir de las raíces griegas. - Redactar un texto –de tres a cuatro párrafos– con el vocabulario científico adquirido.

2	<p>-En textos españoles, los alumnos inferirán el significado de palabras provenientes del léxico textual griego, para incrementar su competencia lingüística.</p> <p>-Los alumnos, en equipos y a partir de un inventario del léxico sobre los dioses olímpicos, identificarán, en un texto de divulgación o didáctico, diez palabras con sus respectivos significados, para aplicarlos en una redacción.</p> <p>-Los alumnos, a partir del léxico textual, redactarán y expondrán en equipo veinte palabras de su contexto cotidiano y estudiantil, para valorar la vigencia del griego en su lengua.</p>	<p>-Deducir el significado del léxico textual, propio del campo mitológico, en un texto didáctico o de divulgación en español.</p> <p>-Redactar una narración, en equipo, de un tema mitológico que contenga el vocabulario estudiado en la unidad.</p>
3	<p>-Los alumnos elaborarán un listado del léxico textual sobre drama para su continua consulta y consecuente aplicación, y lo identificarán, en textos de divulgación.</p> <p>-Los alumnos, organizados en equipos, redactarán textos de una cuartilla, utilizando un mínimo de veinte términos del vocabulario de la unidad.</p>	<p>-Deducir el significado del léxico sobre drama en un texto de divulgación.</p>

Las estrategias y las actividades de evaluación deben ser analizadas a la luz de su congruencia con los aprendizajes planteados en cada unidad. Desde luego, en conjunto con los aprendizajes y propósitos, también deben contrastarse con los principios del enfoque disciplinar y didáctico del Á-TLC, pero, por ahora, nos limitaremos a examinar la congruencia de estrategias y evaluación con los aprendizajes planteados.

Comencemos con el análisis de las estrategias. A primera vista resalta, por la cantidad de veces que se repite, la elaboración de listas de palabras griegas (léxico textual) sobre un tema en específico (arte, medicina, mitología y drama). En el programa de Griego, se le llama “léxico textual” a las palabras extraídas del texto griego trabajado. Idealmente el texto tendría que tratar sobre el tema cultural asignado a cada unidad y, adicionalmente, contener étimos productivos de términos específicos en español.

Lo anterior supone una triple dificultad. Primero, para seleccionar el texto griego, tiene que coincidir que éste verse sobre el tema cultural y que tenga étimos productivos de términos⁵⁸. En segundo lugar, el léxico en español que pueda trabajarse a partir de los étimos está limitado por el texto griego. Además, elegir un texto en español para inferir el significado de los términos se vuelve una tarea titánica, porque el criterio para su selección no es su utilidad o su atractivo, sino el hecho de que tenga términos provenientes de los étimos de la lista.

Los procedimientos anteriores, más que ser un apoyo como sugerencia didáctica para el profesor, se convierten en un despropósito, porque la competencia léxica que se pretende desarrollar es de una variante especializada de la lengua materna y no de los textos griegos. Incluso si se desea solamente inferir el significado de términos a partir de listas de raíces, sería más práctico elaborar las listas a propósito de un texto especializado en específico y no intentar forzar coincidencias entre las palabras del texto griego y el texto en español.

En el caso de tener que inferir significados de palabras aisladas -como se propone en la unidad I de Griego II- encontramos la limitación de que el estudiante no puede observar y comprender los términos en su uso auténtico, es decir, el que corresponde a la lengua de la disciplina. Además, si solamente se trabaja la inferencia de significados a partir de radicales, lo más seguro es que el significado que aprenda el alumno se limitará al etimológico, que, si bien puede ser un buen instrumento para recordar el significado real, no coincide de manera precisa con éste, ni ayuda a construir relaciones semántico-ontológicas⁵⁹ con otros conceptos de la especialidad (medicina, filosofía, arte, drama, etc.).

Otra actividad que se repite es redactar un texto⁶⁰ utilizando un mínimo de palabras provenientes de los inventarios elaborados. Aunque podría ser una actividad productiva para utilizar términos en la expresión (oral o escrita), es necesario que los estudiantes conozcan mucho más que los significados etimológicos de las palabras. Deben conocer, entre otras cosas, los contextos de uso, las posibilidades combinatorias de los términos, las relaciones con otros conceptos e, incluso, deben tener conocimiento enciclopédico sobre los temas o las realidades que nombran esos términos.

⁵⁸ Encontrar textos con esas características y que, además, pertenezcan al tipo textual indicado en la unidad no es sencillo, por no decir que es imposible. Además, se añade el problema del grado de dificultad del texto, que tendría que ser de baja complejidad por tratarse de un nivel inicial.

⁵⁹ Este concepto se explica en el apartado 2.1.1.1 de este capítulo.

⁶⁰ Es el caso de las estrategias de la unidad 2 de Griego I y unidad 3 de Griego II.

Esta última sugerencia en las estrategias definitivamente no es coherente con los aprendizajes. En la unidad 2 de Griego I, el aprendizaje postula que el alumno va a identificar léxico sobre arte en palabras griegas y, en la unidad 3 de Griego II, el alumno tiene que reconocer palabras españolas sobre drama en textos de divulgación; en ninguno de los aprendizajes aparece que el alumno tenga que expresarse mediante términos específicos.

En la unidad 3 de Griego I y 1 de Griego II las estrategias sugeridas no son suficientes para lograr el desarrollo de la comprensión y expresión de textos especializados en filosofía y medicina. En ambas unidades las estrategias sugieren actividades con palabras aisladas (fuera de los textos y los discursos) y desde una perspectiva meramente formal.

Respecto de la evaluación, algunas actividades propuestas están en consonancia con los aprendizajes planteados, como la de inferir el significado de léxico en textos de divulgación (a partir de étimos) o identificar palabras derivadas del griego⁶¹. Sin embargo, hay dos actividades de evaluación que tienen problemas de coherencia con las estrategias sugeridas.

En primer lugar, “demostrar la adquisición de vocablos...”⁶² formula la pregunta ¿qué se entiende por “adquisición”? En el campo de la enseñanza de lenguas, en específico, la Enseñanza Comunicativa de la Lengua (ECL), se entiende por *adquisición*⁶³ las capacidades, conocimientos implícitos y habilidades que permiten que una persona se comunique, es decir, se refiere a su competencia comunicativa. Este concepto se contrapone con el de *aprendizaje* porque en el primero no es necesario un conocimiento consciente, formal y programado, mientras que en el segundo sí. Por decirlo de otro modo, se *adquiere* la lengua o la competencia comunicativa mediante la interacción y la comunicación, la lectura y la escritura, y se *aprenden* cosas sobre la lengua mediante un proceso consciente de reflexión metalingüística (Mendoza, 2003).

Tomando en consideración estas definiciones cabe preguntarnos: ¿las estrategias sugeridas en las unidades destinadas al estudio del léxico filosófico y médico están orientadas a la adquisición? La respuesta es no. En ambas unidades, las actividades se orientan al análisis formal de las palabras, es decir, al aprendizaje –descontextualizado– de los términos. Los alumnos aprenderán cómo está compuesta la palabra, qué significan sus formantes, pero no habrán adquirido el vocabulario para usarlo o comprenderlo cabalmente.

⁶¹ Es el caso de las estrategias de la unidad 2 de Griego I y unidad 3 de Griego II.

⁶² Aparece en la unidad 3 de Griego I y en la unidad 1 de Griego II.

⁶³ La dicotomía entre *adquisición* y *aprendizaje* fue introducida por Stephen Krashen, lingüista norteamericano que formuló toda una teoría sobre el aprendizaje de lenguas. Según Richards *et al.* (2003) múltiples enfoques y métodos para la enseñanza de lenguas han abrevado de los postulados formulados por Krashen, entre ellos, la ECL.

Por último, en casi todas las unidades (excepto en la última), se sugiere como actividad de evaluación la escritura de un texto donde se utilicen términos provenientes del léxico textual. Por lo mismo que se ha expuesto en los dos párrafos anteriores consideramos que esta actividad no es coherente con las estrategias sugeridas –pues ninguna está orientada al desarrollo de la expresión escrita– ni con los aprendizajes, a excepción de los correspondientes a la unidad 3 de Griego I y a la unidad 1 de Griego II. En estas unidades sería necesario modificar las estrategias para que existiera coherencia.

1.1.3 Contenidos temáticos

Respecto de los contenidos temáticos, el programa de Griego menciona solamente uno, el llamado “léxico textual”. En el apartado anterior explicamos la inconveniencia de que el vocabulario a estudiar se base en los étimos de un texto griego, pues, bajo esa condición, no quedaría más remedio que estudiar una lista de étimos y una serie de listas de palabras en español provenientes de los mismos.

Sin duda los contenidos temáticos tendrían que replantearse en los programas. En esta propuesta sugerimos que los contenidos estén basados en estrategias de diversa índole para la comprensión de los textos médicos. Por ejemplo, se pueden seleccionar estrategias metacognitivas para la comprensión textual como SQA (¿Qué sé?, ¿qué quiero saber?, ¿qué aprendí?) aplicada al tema del texto seleccionado por el profesor; estrategias de selección de información como el resaltado, la esquematización o el resumen; estrategias para la comprensión léxica como la inferencia (cuando el co-texto lo permite), el uso del diccionario, la elaboración de mapas semánticos y el reconocimiento de étimos.

En este punto es importante aclarar que las estrategias como contenidos temáticos no se proponen para que el profesor las aplique a modo de “estrategias de enseñanza”, sino que realmente se conviertan en el contenido que articule el aprendizaje de los alumnos, es decir, el estudiante debe saber explícitamente que el propósito no es que aprenda o memorice la información o el léxico de los textos médicos que seleccione el profesor, sino que aprenda a utilizar las estrategias para aproximarse a cualquier texto especializado y lograr su comprensión.

1.2 Aprendizaje autónomo y autorregulado

La presente propuesta pretende responder a dos problemas de distinta naturaleza. El primero es el expuesto más arriba, que se refiere a una situación inherente al programa de estudios y su

planteamiento sobre la enseñanza de léxico; el segundo problema es inherente a nuestra propia práctica.

Como ya se detalló en el primer capítulo de esta tesis, el proyecto educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades considera la formación de un individuo autónomo y crítico, con la base de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para aprender por sí mismo y resolver problemas de la realidad científica y humanística.

La formación de este estudiante ideal requiere un profesor que pueda aplicar conocimientos, habilidades y actitudes, de manera sistemática y fundamentada, en cualquier proceso de enseñanza para propiciar el desarrollo de la autonomía y la autorregulación del alumno.

La tarea no resulta fácil si consideramos que la educación tradicional, de carácter intelectualista y memorístico, se encuentra todavía muy arraigada en las prácticas docentes. Son estas prácticas las que, en nuestro desconocimiento, utilizamos los profesores cuando nos iniciamos en el camino de la enseñanza.

Si bien en algún momento intentamos nuevas estrategias o maneras de organizar el trabajo docente en la búsqueda de un estudiante más autónomo, podemos encontrarnos con diversas dificultades a causa de un trabajo poco sistemático o fundamentado. Por tanto, uno de los propósitos de este trabajo es fundamentar un proceso de enseñanza que propicie el pensamiento metacognitivo y la autorregulación del aprendizaje.

1.3 ¿Para qué y cómo enseñar léxico especializado en el CCH?

La enseñanza de terminología en el CCH se justifica por varias razones que tienen que ver con la configuración del modelo del Colegio, pero también con las necesidades reales de muchos estudiantes del último año del bachillerato. En primer lugar, el estudio de textos especializados y, en específico, de léxico especializado, es un aprendizaje propedéutico necesario para el curso exitoso de los estudios superiores de los estudiantes.

Huicochea y Rubio (2019) señalan que una de las dificultades que enfrentan los estudiantes egresados del CCH en el nivel profesional es la falta de adquisición de vocabulario específico de sus carreras⁶⁴. Ciertamente esta es una necesidad que corresponde abordar en las asignaturas de

⁶⁴ Esta información forma parte de los datos arrojados por una encuesta a una muestra representativa de estudiantes egresados del CCH. Con ésta se pretendía explorar la pertinencia de los aprendizajes adquiridos en el CCH y la "correlación con las necesidades específicas de su carrera" (Huicochea y Rubio, 2019, p. 19).

quinto y sexto semestre, pues en ellas tiene cabida la cultura de la especialidad y los aprendizajes propedéuticos.

No obstante, el aprendizaje de terminología también forma parte de la cultura básica, pues, visto desde una perspectiva estratégica, implica conocimientos y habilidades que permitirán al estudiante acceder a la comprensión de textos especializados, tanto para sus estudios profesionales, como para la toma de decisiones en su vida.

Acercas de cómo debería trabajarse la adquisición de términos médicos, proponemos abordar la adquisición de la competencia léxica desde una perspectiva comunicativa, es decir, en conjunto con el resto de las competencias comunicativas y no de forma aislada. En ese sentido también sugeriremos una serie de estrategias que, en conjunto, le permitan al estudiante comprender textos especializados y aplicar sus habilidades de autorregulación en las tareas que se le presenten.

Dentro de esta propuesta entendemos que se trata de un aprendizaje interdisciplinario, pues en él confluyen estrategias de naturaleza lingüística pero abordadas desde una perspectiva comunicativa, por lo que no podemos olvidarnos del contenido de los textos, es decir, de todo el conocimiento científico-enciclopédico que se requiere para su comprensión. Esto implica un esfuerzo doble por parte del docente, pero definitivamente es un esfuerzo que vale la pena para subsanar una carencia que los mismos estudiantes detectan en su formación.

Para explicar de manera más clara nuestra propuesta en el tercer capítulo, a continuación, presentamos una breve explicación del fundamento teórico que la sustenta.

2.Marco teórico

2.1. Fundamentación lingüística

En este apartado abordaremos dos aspectos teóricos necesarios para la fundamentación de la propuesta didáctica. Ambos servirán como respaldo lingüístico para la toma de decisiones, pues se trata, por un lado, de una concepción particular del léxico que tiene implicaciones en los procedimientos para su adquisición y, por otro lado, de una caracterización del lenguaje especializado que nos permitirá delimitar qué variedad de discurso especializado y qué clase de unidades terminológicas debemos incluir en las estrategias didácticas.

2.1.1. La lingüística cognitiva

La naturaleza de la lengua y sus procesos de adquisición han sido objeto de estudio de múltiples paradigmas y aproximaciones teóricas a lo largo del siglo XX. Desde la psicología, se han estudiado los procesos de desarrollo del lenguaje, así como los procesos cognitivos para su aprendizaje. Desde la lingüística, es posible identificar al menos un enfoque que intenta integrar el estudio de la lengua y su organización cognitiva: la lingüística cognitiva.

Desde la lingüística generativista, ya se había considerado el desarrollo del lenguaje en su dimensión cognitiva, pero en los años 80's una serie de autores iniciaron una reflexión acerca del aspecto semántico del mismo; es el caso de George Lakoff, Charles Fillmore, Ronald Langacker, entre otros. Las obras de estos autores sacaron a la luz una relación entre el lenguaje, el mundo y la cognición (Moreno Mojica, 2016).

Una de las aportaciones de la lingüística cognitiva es la consideración del lenguaje no como una facultad autónoma de la mente, sino como una capacidad integradora de distintas tareas cognitivas, como la percepción, conceptualización, categorización y las tareas senso-experienciales y de representación del mundo. En otras palabras, para la lingüística cognitiva, los seres humanos no aprendemos ni estructuramos los conceptos solamente a través de la lengua misma, sino a través de nuestras experiencias con el mundo.

Moreno Mojica (2016) señala una serie de principios fundamentales del paradigma cognitivo entre los que destacamos los siguientes: “todo concepto está basado en una estructura denominada dominio conceptual, es decir, todo concepto debe estar cimentado en una estructura dada por la experiencia”; “no es posible establecer una separación categórica entre el significado

lingüístico y el significado extralingüístico⁶⁵” y “la corporeización, comprendida como la configuración corporal capaz de la elaboración de categorías a partir del aparato sensoriomotor humano⁶⁶” (p. 47).

Entre las teorías generales de la lingüística cognitiva se encuentra la teoría de la metáfora, iniciada por George Lakoff y Mark Johnson, y la semántica cognitiva. En esta última se agrupan propuestas interesantes acerca de cómo los seres humanos organizamos conceptos y significados de las unidades lingüísticas. Encontramos, por ejemplo, la teoría de los marcos semánticos de Fillmore, según la cual, para conocer y caracterizar una unidad de significado (como las palabras) es necesario conocer otras estructuras conceptuales que les proporcionan un contexto mínimo (Moreno Mujica, 2016).

En el concepto de *marco semántico* se aglutina información lingüística y enciclopédica (experiencial). Según Ibarretxe-Antunano *et al.*, (2012) al *marco* también se le puede llamar *dominio*, de manera genérica, y se refiere a una estructura en la que se organiza el conocimiento del mundo. Algunos dominios pueden ser básicos, es decir, que no necesitan de otros para ser comprendidos⁶⁷, -como TEMPERATURA, COLOR, ESPACIO⁶⁸- pero otros son dominios complejos, como DEDO que depende de MANO, que a su vez depende de BRAZO.

De los postulados de la semántica cognitiva emana una teoría sobre la organización de las unidades léxicas a la que se denomina *lexicón mental*. A continuación, daremos una explicación de la misma, pues consideramos que nos ilustra acerca de algunos aspectos que debemos tener en cuenta en la enseñanza de léxico.

⁶⁵ La teoría de la semántica cognitiva establece que no es posible separar el significado lingüístico del significado enciclopédico, es decir, aquel que depende del conocimiento del mundo y que habitualmente se atribuye al terreno de la pragmática. En la práctica “cada vez que utilizamos una palabra o expresión lingüística es necesario invocar conocimiento del mundo de manera amplia y flexible” y, en ocasiones, ni siquiera necesitamos conocer ampliamente el significado lingüístico, porque el significado enciclopédico lo sustituye (Ibarretxe-Antunano *et al.*, 2012, p. 49).

⁶⁶ El principio de la corporeización fue postulado por Mark Johnson en su obra *The body in the mind*. Se trata, a grandes rasgos, de que nuestros conceptos y la estructura que los relaciona están influidos por nuestros cuerpos y su interacción con el mundo que nos rodea (Ibarretxe-Antunano *et al.*, 2012).

⁶⁷ Porque se refieren a experiencias corporeizadas pre-conceptuales.

⁶⁸ Ibarretxe-Antunano *et al.*, (2012) explica que los dominios se escriben convencionalmente en versalitas o mayúsculas.

2.1.1.1. Teoría del lexicón mental

Luque Durán (2004) explica que el lexicón mental es una abstracción de lexemas organizados en la mente. Habitualmente se le considera una especie de rompecabezas de unidades léxicas conectadas de modo multidireccional.

La estructura y características del lexicón son fundamentales para comprender cómo la mente recupera eficientemente las unidades léxicas para su utilización en situaciones comunicativas y cómo las interpreta al momento de leer un texto o de escuchar un mensaje. Es necesario comprender que la estructura del lexicón mental se estudia respecto de un “lexicón mental abstraído y enriquecido como representante de lo mejor del lexicón de una colectividad” (Luque Durán, 2004, p. 224) y no respecto del lexicón real de una persona en específico.

La multiestructuración es un axioma del lexicón mental. Esto quiere decir que los lexemas se ligan entre sí de múltiples maneras; por su naturaleza formal, los signos lingüísticos se enlazan con otros signos y, por su naturaleza semántica, se enlazan signos con las cosas de la realidad. En este sentido, el lenguaje funciona como un reflejo de la realidad y expresa su estructuración, aunque este reflejo sea más perceptivo que fidedigno (Luque Durán, 2004).

Podemos considerar tres maneras en que los signos lingüísticos se relacionan y forman parte del lexicón mental:

1. Reflejo ontológico directo: el lenguaje refleja la percepción de la realidad. Entonces, encontraremos unidades léxicas conectadas con otras que designan entidades o fenómenos ligados por relaciones de tiempo, espacio, causalidad, finalidad, contigüidad. Por ejemplo, hielo-frío, arco-flecha, planeta-estrella.

2. Reticulación particular de una lengua: unidades léxicas ligadas con otras por la “ubicación peculiar [de los signos] en las estructuras sintagmáticas y paradigmáticas” (Luque Durán, 2004, p. 225).

3. Operaciones lingüísticas de información sobre el mundo: una manera de aprender sobre la lengua y el mundo es mediante la misma lengua. Aprendemos léxico y su estructuración mediante “actos de transmisión de información sobre el lenguaje y el mundo” (Luque Durán, 2004, p. 225) como definiciones y descripciones. Por ejemplo, *el elefante es un animal grande de cuatro patas, tiene dos orejas aplanadas y una trompa en forma de manguera gruesa*. Estas operaciones crean un modelo piramidal de inclusiones entre las unidades léxicas: hiperónimos, hipónimos, holónimos, merónimos, sinónimos y antónimos.

A diferencia de la gramática, que se termina de adquirir a una determinada edad, el lexicon mental se incrementa y reestructura a lo largo de toda la vida. Cada experiencia que tiene una persona con el mundo es una oportunidad para realizar el acto mental de generalización que requiere la adquisición de un concepto o significado de una unidad léxica (Vygotsky, 2013).

Cada frase escuchada por una persona o cuando se encuentra en la necesidad de verbalizar ideas, pensamientos o percepciones es una oportunidad potencial para reestructurar el lexicon mental. “La idea que cada uno se hace de una palabra depende de la información que haya conseguido extraer de los contextos en los que la haya oído” (Luque Durán, 2004, p. 225).

Un elemento habitualmente no considerado del significado de una palabra es su referente ontológico. Los significados se estructuran doblemente: por su referente ontológico –y sus relaciones con otros elementos de la realidad– y por las relaciones lingüísticas que se establecen a través del uso del lenguaje. Por ejemplo, por sus relaciones lingüísticas podemos asociar palabras con una relación isolexémica: *florero*, *florería*, *florista*; por su referente ontológico y sus relaciones con elementos de la realidad podemos asociar palabras como *mesa*, *silla*, *plato*, *cuchara*.

De lo anteriormente expuesto se deduce que el aprendizaje de léxico está íntimamente relacionado con experiencias lingüísticas contextualizadas y relacionadas con los referentes ontológicos de las unidades léxicas. Según Luque Durán (2004) podemos identificar dos aspectos que influyen notablemente en la elaboración y estructuración del lexicon mental:

- El aspecto extralingüístico: las experiencias o vivencias personales conducen a que el individuo conecte las unidades léxicas según sus referentes ontológicos y sus relaciones con otras cosas de la realidad. El individuo establece conexiones según su percepción.
- El aspecto lingüístico: gracias a las experiencias culturales de transmisión a través del lenguaje el individuo crea conexiones de unidades léxicas con otras unidades léxicas. Estas experiencias lingüísticas pueden ir desde la definición ostensiva (procedimiento deíctico “esto es un X”) hasta la clasificación, comparación o inserción en un todo (“esto es igual a...”, “es parecido a...”, “es parte de...”).

Las unidades léxicas se conectan unas con otras en forma de redes dentro del lexicon mental. Sus relaciones pueden ser formales o semánticas. Las relaciones formales se dan a través de fenómenos como: polisemia, homonimia e isonimia (isolexémica o isomorfémica). Estos fenómenos producen que un lexema evoque otro debido a su forma.

Por otro lado, las relaciones semánticas están más relacionadas con el modo en el que categorizamos las cosas o *realia* en el mundo. Por ejemplo, asociamos palabras que pertenecen a

un mismo campo semántico o categoría como silla, banco, taburete, butaca etc. (tipos de asientos); o palabras que tienen la misma categoría nocional o relación espacial (en la dimensión ontológica) como alberca, trampolín; o palabras de una misma situación o escenario como maestro, pizarrón, mochila. Es común que los hablantes de una comunidad determinada asocien palabras que hacen referencia a eventos o entidades culturalmente relacionadas (como mesero, propina, cuenta).

Ambos tipos de relaciones deben ser considerados al momento de elaborar estrategias de aprendizaje de léxico. En ese sentido, los alumnos pueden explorar étimos productivos en la terminología médica y apoyarse con ellos para recordar significados (aspecto formal del lexicón), pero también deben interactuar con las realidades que expresan los textos. Por ejemplo, manipular un modelo anatómico, ver un video sobre una disección anatómica, conocer los conceptos que conforman un dominio médico⁶⁹ (dimensión semántica-ontológica).

Otra de las características del lexicón mental es la piramidización. Consiste en la facultad del sistema cognitivo humano de enfocar un *realia* concreto de manera distante o cercana según se desee. Entonces, en el lexicón es posible evocar términos hipónimos e hiperónimos desde una unidad léxica específica. Por ejemplo, la lechuga es un lexema visto desde un enfoque próximo y podemos alejarnos: lechuga- verdura- alimento.

Una estrategia para adquisición de léxico habitualmente empleada es la elaboración o completamiento de árboles de hipónimos e hiperónimos que le permiten al estudiante visualizar la categorización ontológica de las unidades léxicas.

Entre las relaciones de tipo lingüístico que se establecen en el lexicón mental podemos encontrar el co-texto, es decir, que las unidades léxicas suelen asociarse con otras con las que habitualmente aparecen. En este mismo sentido, los estudiantes deben conocer la capacidad combinatoria de las entradas léxicas, ya que una misma unidad léxica puede adquirir un significado distinto dependiendo de los lexemas con los que se combine o incluso es posible que no se pueda combinar con determinadas unidades, aunque en apariencia parezca que sí (Higuera, 2009).

Finalmente, para comprender por qué es tan importante el uso de textos (escritos y orales) para la adquisición de unidades léxicas, en general, y de unidades terminológicas, en específico, debemos explorar la arquitectura del signo lingüístico. Para Saussure el signo está constituido por dos elementos, a saber, el significado o contenido y el significante o forma. La separación de

⁶⁹ como PATOLOGÍA: SINDROME, ETIOLOGÍA, FISIOPATOLOGÍA, SIGNOS CLÍNICOS, SÍNTOMAS, DIAGNÓSTICO, PRONÓSTICO; o NEUROPATÍA: PARESIAS, DESMIELINIZACIÓN, AUTOINMUNE, DISTAL, SIMÉTRICO, etc.

ambos elementos conviene metodológicamente, pero en la realidad, ningún hablante los percibe de ese modo.

Habitualmente se piensa que el signo lingüístico es discreto y preciso, pero en realidad, el diseño del signo se puede describir como “nebuloso y elástico” (Luque Durán, 2004, p. 243). El mismo término de “polisemia” hace referencia a la creencia de un signo preciso que, por situaciones extraordinarias, contiene más de un significado. Algunos autores explican el fenómeno de la polisemia como “usos oscilantes de las palabras” (Luque Durán, 2004, p. 243), es decir, que cualquier palabra puede variar su significado dependiendo del contexto en el que se encuentre. La polisemia es, entonces, resultado de la falta de desambiguación por no encontrarse la palabra en un contexto específico.

De lo anterior se desprende que sería imposible adquirir cualquier clase de léxico únicamente con estrategias que implicaran el estudio de étimos aislados o de términos aislados de los contextos en los que habitualmente se insertan.

2.1.2. Naturaleza y características de la terminología

La palabra terminología tiene dos acepciones que debemos diferenciar. Por un lado, se refiere a la disciplina de la lingüística que se encarga de construir un marco teórico sobre los términos (Montero, 2002), por otro lado, se refiere al conjunto de términos en sí. Para efectos de esta investigación usaremos con mayúscula inicial la palabra que se refiera a la primera acepción y con minúscula, a la segunda.

Los términos están directamente relacionados con el discurso especializado y, éste a su vez, con el lenguaje especializado. Para caracterizar el lenguaje especializado es importante tener en cuenta sus aspectos pragmáticos: la temática, los usuarios y la situación de comunicación. Su temática es siempre especializada y sus usuarios deben “contar con una formación especial para poder utilizarlo en la conceptualización, clasificación y comunicación dentro de un dominio determinado” (Montero, 2002, p. 32).

Aunque se suele definir a los lenguajes especializados como unívocos y precisos, éstos no son uniformes. Según Cabré (1998), citada por Montero (2002), los lenguajes especializados presentan variaciones debido a la temática (que puede referirse a dominios distintos), a la perspectiva desde la cual se aborda el mensaje (de manera más trivial o más específica), a la intención y el nivel de especialización (determinados por el receptor, ya que el mensaje debe estructurarse de manera que éste lo comprenda).

La variabilidad del lenguaje especializado da como resultado tres tipos fundamentales de discursos que requieren diferentes niveles de competencia lingüística: discurso especializado, que presenta distintos niveles de especialización y que está dirigido a los especialistas; discurso didáctico, dirigido al personal en formación; y discurso divulgativo, dirigido al público general. Cada uno de estos discursos presentará diferente tipo y densidad de términos específicos (Montero, 2002).

Podemos identificar que los estudiantes de bachillerato deben trabajar con discursos divulgativos y didácticos básicos, en específico, de los primeros ciclos académicos de las carreras de ciencias de la salud, pues la función del aprendizaje de léxico en el nivel medio es su preparación para cursar el nivel profesional, así como la adquisición de vocabulario básico (en textos de divulgación) para comprender artículos médicos o interacciones en situaciones médicas.

Una característica común a las distintas variedades del lenguaje especializado es una tendencia restrictiva en cuanto a su adquisición, pues esta debe hacerse de manera consciente. Las funciones principales que se le atribuyen son la descriptiva, clasificativa y comunicativa. Se materializa comúnmente en el medio escrito y, por tanto, se trata de discursos más controlados y con menor grado de inmediatez (Montero, 2002). Sin embargo, en el contexto de las TIC, es común encontrar materiales audiovisuales con discursos especializados, sobre todo aquellos con fines didácticos⁷⁰.

Respecto de la selección léxica en los discursos especializados se observan tres tipos de unidades: a) el léxico común (a los textos generales y especializados), b) el léxico fronterizo (entre la lengua común y la especializada) y c) el léxico específico. Algunos ejemplos que ofrece Montero (2002) son a) ensayo, enfermedad; b) fármacos, postoperatorio, terapia; y c) leucemia, quimioterapia, queratinizante.

En cuanto a las estructuras que aparecen en los discursos especializados podemos encontrar términos compuestos por formantes cultos (*extranodal, hipercalcemia, paratiroideo*), unidades sintagmáticas (*ganglios linfáticos regionales, poliradiculoneuropatía distal simétrica, válvula mitral*), siglas y símbolos especializados (EVC: *evento vascular cerebral*), entre otros.

Si en clase trabajamos con base en textos, podremos encontrar todos los tipos de estructuras con mayor o menor densidad dependiendo de la variedad de lengua especializada de la que se trate. En este punto debemos resaltar la importancia de trabajar también las estructuras sintagmáticas

⁷⁰ Igualmente, en el ámbito clínico, sea en un contexto de formación o propiamente laboral, es común la manifestación oral del discurso especializado con fines comunicativos.

que forman unidades léxicas, pues éstas designan conceptos específicos importantes para la comprensión de los discursos.

Desde la perspectiva de la Terminología, al contrario de lo que podría pensarse, el signo lingüístico de la unidad terminológica tampoco se considera discreto y preciso. La Teoría General de la Terminología postula la existencia de un concepto unívoco correspondiente con un término, sin embargo, en últimos años, la Teoría Comunicativa de la Terminología⁷¹ ha expresado que no siempre es posible la correspondencia precisa entre término y concepto, pues “los términos son unidades cognitivas que no se pueden estudiar al margen de las lenguas naturales y han de ser encuadrados en una situación comunicativa y no al margen de la misma” (Cabré, 1999, p. 14. Citada en Montero, 2002, p. 40).

2.2. Fundamentación didáctica y psicopedagógica

En este apartado revisaremos algunos elementos generales del enfoque comunicativo para precisar las directrices de la didáctica disciplinar que se aplicarán en la propuesta didáctica. También revisaremos dos teorías generales sobre el aprendizaje –el Socioculturalismo de Vygotsky y el Conectivismo de George Siemens– cuyos postulados serán elementos que darán estructura didáctica a nuestra propuesta. Posteriormente, daremos una breve referencia conceptual acerca de la metacognición y la autorregulación del aprendizaje y, por último, haremos una explicación sobre el modelo didáctico de aula invertida que, junto con la teoría del Conectivismo, conferirán a la propuesta la potencialidad para propiciar autonomía en el aprendizaje.

2.2.1. El enfoque comunicativo y la competencia léxica

En el año 2006, el Á-TLC del Colegio de Ciencias y Humanidades adoptó el enfoque comunicativo como enfoque disciplinar con el propósito de orientar la labor docente hacia la formación en cultura básica establecida en el modelo educativo. La importancia de utilizar el enfoque como

⁷¹ La Teoría General de la Terminología (TGT) surge en Viena en la década de los 30 con los trabajos de Eugen Wüster. Según Cabré (2002) es una postura prescriptiva que busca eliminar las ambigüedades en la comunicación especializada. Su objeto de estudio son unidades terminológicas unívocas normalizadas. “La TGT se basa en una supuesta homogeneidad y universalidad del conocimiento especializado y en el deseo de unificación de las formas de expresión, que no confirman los datos empíricos” (Cabré, 2002, apartado 1). La Teoría Comunicativa de la Terminología surge como respuesta a la TGT y pretende integrar una visión interdisciplinaria donde el objeto de estudio son unidades terminológicas que, según sus características pragmáticas, pueden transitar de un campo de especialidad a otro, de una variedad lingüística a otra e, incluso, del léxico común al léxico especializado (Cabré, 2002).

marco de las actividades del aula está en que, a través de éste, es posible proporcionar al estudiante las destrezas lingüísticas que le permitirán tener mayores y mejores aprendizajes en el futuro. A continuación, revisaremos los principios del enfoque para elaborar una propuesta coherente con el mismo y, por tanto, con el modelo educativo del Colegio.

El enfoque comunicativo es una corriente que nació a finales de los años setenta en el campo de la enseñanza de lengua extranjera con el propósito de cubrir las necesidades de comunicación en un mundo cada vez más globalizado. Los lingüistas británicos cuestionaron los métodos centrados en las estructuras gramaticales (como la Enseñanza Situacional de la Lengua) y comenzaron a explorar la dimensión funcional y comunicativa de la lengua (Richards et al., 2003).

Como su nombre lo indica, es un enfoque y no un método. Esto quiere decir que ofrece un marco teórico sobre una concepción específica de lengua que tiene consecuencias en los procesos de su enseñanza. Un enfoque, según Edward Anthony citado en Richards *et al.* (2003, p. 28), es axiomático; ofrece una teoría de la lengua y una teoría sobre el aprendizaje de la lengua. Por su parte, un método es un plan que agrupa los procedimientos para la enseñanza de la lengua y que es coherente con un enfoque. De un mismo enfoque pueden emanar varios métodos y esto significa que una de las características del enfoque es la flexibilidad.

El enfoque comunicativo parte de una concepción comunicativa de la lengua, es decir, la lengua no se concibe fundamentalmente como estructura ni como contenido enseñable (gramática, pronunciación, ortografía, vocabulario), sino como comunicación. Se trata entonces de una actividad compleja en la que se negocian los significados, interviene información verbal y no verbal, el afecto, la intención y el contexto (Mendoza, 2003).

Como consecuencia, este enfoque –también llamado *Enfoque Nocional-Funcional*, *Enfoque Funcional* o, de manera genérica, *Enseñanza Comunicativa de la Lengua*– tiene como propósito principal que la competencia comunicativa sea la meta final de la enseñanza, así como desarrollar procesos para la práctica de las cuatro destrezas lingüísticas (hablar, escribir, escuchar y leer) (Richards *et al.*, 2003).

Hymes (1972), citado en Richards *et al.*, (2003), introdujo el concepto de *competencia comunicativa* en oposición al concepto de competencia de Chomsky, que se refería a un hablante ideal con una *competencia* lingüística innata. La competencia comunicativa es, a grandes rasgos, el conjunto de habilidades, conocimientos operativos, destrezas y actitudes “que van mucho más

allá de los meros saberes lingüísticos que intervienen en los actos comunicativos” (Mendoza, 2003. p. 47).

En 1980, Canale y Swain propusieron cuatro dimensiones de la competencia comunicativa: la competencia lingüística o gramatical, la competencia sociolingüística, la competencia discursiva y la competencia estratégica. La primera se refiere al dominio de habilidades gramaticales y léxicas. A estas habilidades se les suele llamar subcompetencias. La segunda se refiere a la comprensión del contexto social, los papeles de los participantes en el acto de comunicación y la intención de la comunicación. La tercera se refiere a la interpretación de cada parte del discurso según las relaciones entre sí. La cuarta se refiere a “las estrategias que los participantes emplean para iniciar, terminar, mantener, corregir y reconducir la comunicación” (Richards *et al.*, 2003, p. 160)

Baralo (2005) refiere que, según el Marco Común Europeo de Referencia, la competencia lingüística comunicativa contiene seis subcompetencias: la competencia léxica, la competencia gramatical, la competencia semántica, la competencia fonológica, la competencia ortográfica y la competencia ortoépica. Nos focalizaremos en la primera, debido a que, en esencia, el propósito de la enseñanza de léxico en el CCH, bajo el enfoque comunicativo, es alcanzar cierto grado de competencia léxica.

Esta división de las competencias puede causar la percepción de que es posible estudiar cada una por separado, pero, de hecho, no es así. La competencia léxica se adquiere de manera integrada y transversal con el resto de las competencias y subcompetencias comunicativas, puesto que la comunicación es un fenómeno integral (Baralo, 2005).

Siguiendo a Baralo (2005) podemos decir que conocer un ítem léxico es un proceso complejo y gradual que se desarrolla a través de las experiencias de uso de la lengua (experiencias comunicativas). De un ítem léxico se aprende la forma, el significado, una red de relaciones formales, semánticas y experienciales dadas por el contexto, el co-texto y la organización de los conceptos; se aprende el uso de la palabra y no solamente una definición.

Como mencionamos más arriba, el enfoque comunicativo permite el uso de diversas metodologías siempre que éstas estén orientadas a la adquisición de las competencias comunicativas. Richards *et al.* (2003) explica algunas formas de entender la didáctica desde el enfoque comunicativo. Según Howatt (citado en Richards *et al.*, 2003, p. 155) es posible distinguir dos corrientes de la Enseñanza Comunicativa: una versión débil y una fuerte.

La versión débil se refiere a la inserción de oportunidades de uso de la lengua después de haber aprendido información⁷² sobre la lengua. Con esto se pretende “activar” el uso de esos conocimientos declarativos para un mejor desempeño comunicativo. Al contrario, la versión fuerte, postula que la competencia comunicativa se aprende a través de la práctica y no gracias a la activación de conocimientos sobre la lengua.

Esta última corriente puede identificarse con un enfoque experiencial muy adecuado para el modelo educativo del CCH y su formulación comunitaria “aprender a hacer”, que tiene implicaciones en los propósitos de la enseñanza, pero también en los procedimientos de trabajo en clase: “aprender haciendo” (CCH, 1996, p. 39). Una manera de organizar las actividades en la versión fuerte es mediante tareas significativas que promuevan la comunicación (Richards *et al.*, 2003).

Finalmente, nos gustaría mencionar un enfoque que sigue los propósitos de la Enseñanza Comunicativa de la Lengua, y cuyos principios son de utilidad a nuestra propuesta: la Instrucción Basada en Contenidos (IBC). Como su nombre lo indica, se busca la enseñanza de lengua extranjera⁷³ articulada alrededor de los contenidos o temas que conocemos o comunicamos a través de la lengua.

Desde la IBC se propone la selección de material contextualizado y con sentido para los estudiantes, pues el contenido es el principio organizador de las actividades. Esto parte de la visión holística del aprendizaje de lenguas en la que ninguna destreza lingüística se aprende aisladamente, sino todas en conjunto, con la adquisición de información como la prioridad (Richards *et al.*, 2003).

2.2.2. Socioculturalismo

Vygotsky plantea una teoría del desarrollo y el aprendizaje ligado al entorno social del ser humano. Según este autor, el individuo aprende gracias a una serie de instrumentos mediadores socialmente proporcionados y no se limita a asimilar y reestructurar mentalmente, sino que, además, los mediadores le permiten transformar el medio. El aprendizaje es un camino de ida y vuelta entre la transformación del individuo y la transformación del medio social.

⁷² Información como las estructuras gramaticales, la pronunciación, las reglas ortográficas, las definiciones de los vocablos, la clasificación tipológica de un texto, etc.

⁷³ Si bien nuestra propuesta no es sobre enseñanza de lengua extranjera, sino de un registro específico de la lengua materna, el Enfoque Basado en Contenidos es muy apropiado en la enseñanza de lengua para fines específicos y esto último es, precisamente, lo que pretendemos, enseñar un registro especializado de la lengua con aplicaciones reales e inmediatas para la vida profesional de los estudiantes.

En este sentido, la pedagogía vygotsyana está basada en la actividad, es necesario manipular los mediadores y transformar el medio para lograr el aprendizaje. Me parece que, entonces, el alumno tiene la necesidad de hacerse consciente del medio en el que vive y con el que interactúa, de otro modo no podría hacer uso de los mediadores. Esto tiene como consecuencia el uso de una metodología activa para lograr el aprendizaje.

Los instrumentos mediadores que considera Vygotsky en su teoría del desarrollo y el aprendizaje son de dos tipos: herramientas⁷⁴, que modifican materialmente a los estímulos del medio, y signos o símbolos, que modifican a la persona que los utiliza. Ambos tipos de instrumentos son proporcionados por la cultura. Aquí cabe destacar que Vygotsky consideraba la *modificación material* de los estímulos, pero me parece que, con las reservas necesarias, esa modificación se podría extrapolar a los medios virtuales, que actualmente son parte de nuestro entorno social.

El aprendizaje tiene una doble formación: primero entre las personas que conforman la sociedad (desarrollo cultural), es decir, mediante un proceso interpersonal o interpsicológico; y, después, los mediadores, tomados del entorno socio cultural, terminan por asimilarse en el individuo a través de un proceso intrapersonal o intrapsicológico (desarrollo cognitivo).

¿Cómo se asimilan los signos? Este asunto fue tratado ampliamente por Vygotsky en su obra *Pensamiento y Lenguaje*. Una de las diferencias importantes en la teoría de Vygotsky sobre la formación de conceptos o significados respecto de otras teorías (como la psicogenética de Piaget o la asociacionista) es que él consideró una unidad molar entre el lenguaje y el pensamiento. Para él, las palabras no eran etiquetas cuyos conceptos tenían que abstraerse de los objetos del mundo real simplemente por procesos asociativos e inductivos; tampoco consideró que los signos son “elaborados o contruidos” en el proceso individual de interacción con el medio a través de acciones sensomotoras (Pozo, 1989, p. 196).

Vygotsky pensaba que la palabra y, en específico, su significado, era la unidad de pensamiento verbal por excelencia y que, desde su estudio, se puede describir la interiorización de conceptos. Desde su perspectiva, el significado de las palabras pertenece al ámbito del pensamiento porque éste es una generalización de las cosas del mundo (y la generalización es un

⁷⁴ Las herramientas consideradas por Vygotsky son todos los objetos que, manipulados por el ser humano, pueden modificar el medio. Por ejemplo, un martillo para construir un mueble, un lápiz para dibujar un mapa, un ábaco para contar e, incluso, podría haber una computadora para diseñar un programa.

acto de pensamiento) y, al mismo tiempo, pertenece al campo del lenguaje, porque el significado es una parte del signo lingüístico (Vygotsky, 2013).

El modo en que se asimilan esos significados es mediante la interiorización. Los significados son sociales, no están en los objetos mismos o *realia*⁷⁵, ni tampoco los construye el individuo mismo, sino que interioriza significados sociales a partir de su interacción con el entorno mediada por personas y objetos. Se podría decir que el individuo no construye los significados, sino que los reconstruye en el proceso de doble formación: interpsicológica e intrapsicológica.

Es en este aspecto donde la instrucción cumple su papel. Las estrategias que, a través de mediadores externos, pongan a los alumnos en contacto con situaciones comunicativas (lectura de textos médicos didácticos, lectura de textos breves no didácticos⁷⁶, visualización de videos⁷⁷, visita a museos, elaboración de proyectos colaborativos en el aula, discusión para la elaboración de productos escritos o representación de situaciones médicas específicas), les permitirán interiorizar los significados que forman parte de los signos lingüísticos.

2.2.3. Conectivismo

El conectivismo es una teoría que incorpora las nuevas realidades digitales en el proceso de aprendizaje. Esto no se refiere solamente al uso de tecnologías en la enseñanza, sino a la consideración de que la sociedad y su organización ha cambiado radicalmente debido a la formación de redes. En este contexto, la información viaja y cambia a ritmos vertiginosos y ya no es posible concebir el proceso educativo limitado a un espacio y tiempo definidos.

George Siemens (2004) postula que en un mundo organizado a través de redes el aprendizaje ya no puede concebirse como un acto individual, sino que también las tecnologías y las organizaciones (instituciones) aprenden y se reorganizan. De hecho, las tecnologías –como las inteligencias artificiales, los metabuscadores, la analítica de datos– hoy cumplen funciones que pueden considerarse cognitivas. Estas tecnologías almacenan y procesan cantidades ingentes de información y el individuo es parte de esas redes de aprendizaje.

⁷⁵ Cabe destacar que, aunque el significado no está en los *realia*, Vygotsky admite que la formación de conceptos espontáneos se alcanza mediante procesos de asociación e inducción que parten de la interacción del sujeto con los *realia*, interacción mediada por otras personas y objetos. A su vez, la formación de conceptos científicos o verdaderos tiene su base en la formación de conceptos espontáneos.

⁷⁶ Como historias clínicas (relatos patográficos en general), reportes o notas médicas, artículos especializados y artículos de divulgación, entre otros.

⁷⁷ Videos didácticos que aborden algún tema de dominio especializado o videos que muestren procedimientos médicos (cirugías, interrogatorio clínico, método de exploración).

En su posición como nodo dentro de las redes de aprendizaje, el individuo debe aprender cómo y dónde conseguir la información que requiere y tomar decisiones actualizadas. En ese sentido, el aprendizaje ya no puede concebirse como un proceso lineal porque las redes de información y las circunstancias cambian constantemente. Otra consecuencia de los cambios vertiginosos es que no podemos experimentar todo personalmente, así que debemos identificar las fuentes de aprendizaje en la sociedad red (personas, organizaciones, instituciones, tecnologías etc.) y aprender a ajustarnos a los cambios en los patrones de organización de las redes.

Un aspecto muy interesante de la teoría es que el aprendizaje se configura como un proceso autoorganizado. Esto quiere decir que las redes formadas por individuos, organizaciones y tecnologías son sistemas de aprendizaje abiertos capaces de cambiar su estructura, pues los cambios en los nodos tienen un efecto en toda la red.

Algunas consecuencias de adoptar esta teoría en nuestra propuesta son:

- Una visión estratégica del aprendizaje. El estudiante no aprende una lista de términos, sino estrategias y lugares con herramientas para comprenderlos.
- Como nodo en las redes de aprendizaje, el estudiante tiene la responsabilidad de identificar otros nodos que le permitan aprender. Esto se refleja en su responsabilidad de revisar materiales sugeridos para su aprendizaje.
- La clase de Griego, como pequeño nodo de aprendizaje, debe ofrecerle más de una posibilidad para aprender; para esto se le deben acercar textos, videos, sitios de internet, aplicaciones que le permitan practicar y desarrollar sus competencias comunicativas.

2.2.4. Metacognición

Uno de los propósitos de esta propuesta es propiciar la práctica del trabajo autónomo por parte de los estudiantes con la finalidad de que desarrollen autorregulación y responsabilidad sobre su propio aprendizaje. Para esto, es necesario considerar en nuestra propuesta estrategias para el desarrollo metacognitivo.

La metacognición es la habilidad para regular el resto de las funciones cognitivas o, dicho de otro modo, para regular nuestro pensamiento cuando aprendemos, cuando procesamos información o cuando resolvemos problemas. Bruning *et al.* (2011) (citado en Woolfolk, 2014, p. 318) indica que la metacognición implica tres clases de conocimiento:

1. “el *conocimiento declarativo* acerca de uno mismo como aprendiz, los factores que afectan el aprendizaje y la memoria, y las habilidades, las estrategias y los recursos necesarios para realizar una tarea (*saber qué hacer*);
2. El *conocimiento procedimental* o *saber cómo* utilizar las estrategias;
3. El *conocimiento autorregulatorio* para asegurar la finalización de la tarea (*conocer las condiciones*, y saber cuándo y por qué aplicar los procedimientos y las estrategias).”

Si bien no es necesario aplicar estos conocimientos todo el tiempo, es útil hacerlo en la resolución de tareas complejas. Woolfolk (2014, p. 318) indica tres habilidades esenciales que los estudiantes (o cualquier aprendiz) pueden practicar en la resolución de sus actividades de aprendizaje: 1) la *planeación* “implica decidir cuánto tiempo dedicar a una tarea, qué estrategias utilizar, cómo empezar, qué recursos reunir, qué orden seguir, qué revisar de manera superficial y a qué ponerle mayor atención, etc.”; 2) la *verificación* “es la conciencia continua de «¿cómo lo estoy haciendo?»». Verificar significa preguntarse: «¿Esto tiene sentido? ¿Estoy tratando de ir demasiado rápido? ¿Estudié lo suficiente?»”; 3) la *evaluación* “consiste en hacer juicios acerca de los procesos y los resultados del pensamiento y el aprendizaje. «¿Debería cambiar las estrategias? ¿Necesito ayuda? ¿Voy a detenerme por ahora? ¿Está terminado este trabajo (pintura, modelo, poema, plan, etcétera)?»”.

Un aspecto interesante sobre la habilidad metacognitiva es que puede adquirirse tempranamente, aunque deben considerarse diferentes niveles de desarrollo según la edad de los estudiantes e, incluso, según diferencias individuales. Una manera de ayudar a los estudiantes a que realicen reflexiones metacognitivas durante su proceso de aprendizaje es pedirles que las hagan explícitas con guías, cuestionarios, listas de verificación⁷⁸ o diarios de aprendizaje. También pueden aplicarse estrategias guiadas y modeladas por el profesor que propicien esas reflexiones, como “¿Qué sé? ¿Qué quiero saber? ¿Qué aprendí?” (SQA).

La habilidad metacognitiva va de la mano con la práctica y adquisición de estrategias de aprendizaje, pues éstas forman parte del *cómo* llevar a cabo determinada tarea. Igual que la metacognición, las estrategias pueden aprenderse mediante la práctica intencional y explícita. Conforme el estudiante alcanza un dominio de las mismas, requiere menos esfuerzo intencional (Woolfolk, 2014).

⁷⁸ Woolfolk (2014, p. 321) sugiere preguntas como “¿Cuáles son mis fortalezas y debilidades intelectuales?, ¿Cómo podría motivarme a mí mismo para aprender cuando necesito hacerlo? ¿Qué tan bueno soy para juzgar mi comprensión de algún tema?” entre otras.

Con el propósito de dotar a los estudiantes de mayores y mejores maneras de aprender por su cuenta, en nuestra propuesta utilizaremos un enfoque estratégico; esto quiere decir que no enseñaremos un léxico determinado, sino estrategias para comprender los textos y el léxico. Idealmente, las estrategias deben modelarse para los estudiantes. Posteriormente deben practicarse, con la guía cercana del profesor, en tareas adecuadas y, finalmente, el estudiante debe tener la oportunidad de practicarlas libremente (decidir cuáles utilizar) en distintas tareas de aprendizaje.

2.2.5. Autorregulación del aprendizaje

La autorregulación del aprendizaje es una capacidad cada vez más necesaria en el mundo contemporáneo, pues la naturaleza cambiante y volátil del conocimiento hace menester aprender durante toda la vida. Pero ¿qué es la autorregulación del aprendizaje? Es la capacidad de cualquier persona para aprender por sí misma, esto quiere decir que tiene conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para la consecución de sus metas de aprendizaje.

Una persona autorregulada sabe movilizar sus motivaciones, pensamientos, estrategias, recursos materiales, intelectuales y emocionales para lograr su aprendizaje o resolver una problemática. Woolfolk (2014) menciona tres elementos que influyen en la autorregulación:

1. Conocimientos: sobre uno mismo (intereses, talentos, estilos favoritos de aprendizaje, cómo lidiar con las dificultades), sobre la materia que estudian, sobre la tarea (los diferentes métodos que se requiere para resolver cada tipo de tarea, su dificultad o el tiempo necesario para resolverla), sobre las estrategias de aprendizaje y en qué circunstancias aplicar cada una.
2. Motivación: el aprendiz autorregulado valora el aprendizaje por sí mismo porque sabe por qué aprende. Logra visualizar diferentes contextos en los que puede aplicar su aprendizaje y “concentra su atención, así como otros recursos cognitivos y emocionales, en la tarea que lo ocupa” (p. 411).
3. Volición: Mientras la motivación le permite al aprendiz estar comprometido con la tarea, la volición es un esfuerzo intencional para llevarla a buen término. Se trata de una especie de fuerza de voluntad. La persona autorregulada sabe cómo lidiar con las distracciones para continuar el trabajo, sabe qué hacer cuando está ansiosa, cansada o soñolienta.

Según Woolfolk (2014) el docente y la familia pueden apoyar el desarrollo de la autorregulación al propiciar dos procesos sociales: la *corregulación* y la *regulación compartida*. La **corregulación** es una fase transicional durante la cual los estudiantes se apropian de manera

gradual de las habilidades y el aprendizaje autorregulados a través del modelamiento, la enseñanza directa, la retroalimentación y el entrenamiento de profesores, padres o compañeros. La **regulación compartida** se presenta cuando los estudiantes trabajan juntos para regularse unos a otros mediante recordatorios, incitadores y otra clase de guías. (p. 411)

Ciertamente, el desarrollo de la autorregulación requiere que el estudiante realice la mayor parte del esfuerzo, pero el profesor puede modelar su enseñanza para “entrenarlo” en su proceso. Phil Winne y Allyson Hadwin (1998, citados en Woolfolk, 2014, p. 412) presentan un modelo del aprendizaje autorregulado que consta de cinco partes aplicadas de manera cíclica:

1. Análisis de la tarea: el estudiante observa las características de la tarea, si tiene los recursos para resolverla, qué conocimientos puede aplicar, cuál es valor o interés de la tarea.
2. Establecimiento de metas: el estudiante piensa en su orientación para la resolución de la tarea y en sus metas de aprendizaje.
3. Diseño de planes: el estudiante piensa en los pasos a seguir para lograr sus metas con base en sus experiencias previas, sus conocimientos y habilidades. Piensa en un modo de supervisar su progreso o recibir retroalimentación.
4. Aplicación de estrategias: el estudiante pone manos a la obra, examina la información disponible y selecciona estrategias adecuadas.
5. Regulación del aprendizaje: durante todo el proceso el estudiante hace uso de sus habilidades metacognitivas para controlar, supervisar y verificar la eficiencia de su acción y sus pensamientos. Como consecuencia, el estudiante reformula los aspectos que considera necesarios.

El profesor, entonces, puede plantear proyectos, tareas o problemas en los que el estudiante siga esos pasos de manera explícita. En un principio puede hacerlo con el acompañamiento cercano del profesor, con opciones algo limitadas (tales como el tema, el producto o los procedimientos a emplear) y, posteriormente, puede trabajar de manera más libre, eligiendo él mismo su tema, producto o procedimientos.

Otra labor importante del profesor es retroalimentar el proceso de los estudiantes y empujarlos a autoevaluarse con guías y criterios en cuya elaboración ellos mismos hayan participado. Igualmente deben trabajar colaborativamente para recibir retroalimentación y regulación de sus iguales.

2.2.6. El modelo de aula invertida

El aula invertida o *flipped classroom* es un modelo didáctico que, como su nombre lo indica, invierte el orden tradicional de las actividades de aprendizaje en una clase; las estrategias expositivas que requieren de operaciones cognitivas de bajo nivel (conocimiento o comprensión) se llevan a cabo como tarea en casa, mientras que en el salón de clases se realizan actividades de aplicación, de razonamiento, de análisis o de resolución de problemas bajo la guía del profesor.

Aunque existen múltiples modelos centrados en el estudiante que tienen una estructura similar, el aula invertida se caracteriza por la utilización de recursos tecnológicos para albergar el contenido expositivo. Los profesores Jonathan Bergmann y Aaron Sams, a quienes se atribuye el diseño del modelo, utilizan videos de autoría propia en los que exponen cada una de sus clases de química para que los estudiantes puedan visualizarlos antes de la sesión presencial en el aula. Sin embargo, también es posible utilizar otros materiales, como podcasts, presentaciones, páginas web, videos albergados en diferentes plataformas u otros materiales de tipo expositivo.

En este modelo, el estudiante tiene la posibilidad de revisar el material una y otra vez, interrumpir y continuar cuando él lo considere; en el caso de los videos, puede pausar o regresar, si lo necesita, e incluso puede acelerar la velocidad o reducirla, dependiendo de su grado de entendimiento. El manejo independiente de los materiales y el tiempo que pasa el profesor enseñándole a utilizarlo, hacen del aula invertida un modelo propicio para el desarrollo de la autonomía en los estudiantes.

Por otra parte, el trabajo en el aula se dedica de lleno a actividades para las que usualmente en el modelo tradicional no hay tiempo. Estas actividades normalmente se dejan de tarea al estudiante, dejándolo con la responsabilidad de realizar, por sí solo, ejercicios que requieren de muy alto nivel cognitivo, sin la asesoría del profesor ni el apoyo de sus compañeros. En el aula invertida se busca que el estudiante pueda realizar, de manera colaborativa o individual, ejercicios de alto nivel cognitivo con la guía de su profesor.

En *Flip your classroom, Reach every student in every class every day* Bergmann y Sams (2012) mencionan uno de los más valiosos beneficios del modelo: la posibilidad de personalizar el aprendizaje para cada estudiante. Ellos implementaron el modelo en un inicio con el objetivo de que sus alumnos, con actividades extracurriculares o con dificultades para asistir siempre a clases, pudieran tener acceso a los contenidos de las mismas mediante los videos, pero mencionan que también funcionan para aquellos estudiantes que tienen dificultades para alcanzar los estándares más altos de aprendizaje.

El hecho de que el profesor pueda observarlos al momento de realizar las actividades de alto nivel cognitivo, le permite identificar quiénes tienen problemas y cuáles son. De ese modo, puede organizar pequeños grupos con dificultades similares para darles asesoría durante el mismo tiempo de clase, puede adaptar los ejercicios o pedirles que alcancen un estándar básico, pero sin forzarlos a llegar a un nivel de excelencia, que quizá sólo les causaría frustración y la sensación de que no pueden lograr aprender.

Por otra parte, los estudiantes más adelantados pueden continuar con su aprendizaje mediante la visualización de más videos, la realización de actividades extra o incluso el apoyo con asesorías a sus compañeros que tienen dificultades. Esto es posible, según Bergmann y Sams, porque los estudiantes se hacen más conscientes de su propio aprendizaje y el profesor ya no usa el tiempo de aula en explicar un tema a todos sin saber si lo han comprendido o no, sino que lo usa para asesorarlos en sus actividades de aprendizaje.

Algunos de los elementos necesarios para implementar el modelo son: la planificación o elaboración de los materiales expositivos previamente a las sesiones; que el profesor explique y entrene con los estudiantes el modo de abordar el modelo; que el profesor ayude a los estudiantes a hacerse conscientes de su proceso de aprendizaje y su importancia; que los estudiantes tengan un modo de autoevaluarse; que las sesiones presenciales inicien con una sesión de preguntas por parte de los estudiantes para despejar dudas que deberán responderse por parte del profesor o de otros compañeros.

Capítulo III: Propuesta de modelo metodológico en la enseñanza de terminología médica

El presente capítulo concentra una propuesta de modelo metodológico para la enseñanza-aprendizaje de terminología médica, que pretende responder a las problemáticas expuestas en el capítulo anterior. La propuesta toma en consideración el modelo educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades, sus directrices y enfoques pedagógico-disciplinares, así como el marco teórico ya presentado.

En el primer apartado exponemos el diseño del modelo metodológico, es decir, una planeación general con los objetivos que se persiguen en la propuesta; la selección y organización de los contenidos; el tipo de tareas de aprendizaje y actividades de enseñanza; el papel de los estudiantes; el papel del profesor; y el papel de los materiales de enseñanza.

El planteamiento de dicho modelo fue producto de la aplicación de dos versiones distintas de secuencias didácticas y su evaluación a la luz de todos los elementos teóricos presentados en los capítulos anteriores, así como de criterios didácticos y de gestión de la clase. En ese sentido, el segundo apartado está dedicado a la descripción y análisis de los procedimientos en los que se materializó el modelo metodológico, es decir, las dos versiones de secuencias didácticas.

Por último, colocamos un apartado con el análisis de resultados, enfocado sobre todo a la evaluación de la última versión de secuencia didáctica, cuya elaboración emanó de la evaluación de la primera.

1. Propuesta didáctica

Para la elaboración de este modelo metodológico tomamos como referencia la propuesta de Richards *et al.* (2013), quienes, a propósito de la enseñanza de idiomas, distinguen los conceptos de *enfoque, método y procedimiento*.

El enfoque

El enfoque es la perspectiva teórica desde la cual se concibe la lengua, sus procesos de aprendizaje y las condiciones necesarias para que sucedan tales procesos. El enfoque utilizado nos dará información valiosa acerca del aspecto disciplinar (la concepción de la lengua), pero también del aspecto didáctico (cómo se aprende). En esta propuesta contemplamos como enfoque principal la Enseñanza Comunicativa de la Lengua —en específico, su versión fuerte—, aunque también

consideramos otras teorías compatibles con ésta, tales como la del lexicón mental y la Teoría Comunicativa de la Terminología.

En el aspecto didáctico, aparte de las teorías antes mencionadas —que ya por sí mismas nos orientan acerca de cómo aprender y enseñar la competencia léxica— tomamos en consideración el Socioculturalismo, el Conectivismo y las directrices para el aprendizaje autorregulado y el desarrollo del pensamiento metacognitivo.

El método

El método es el nivel en el que se toman decisiones acerca de las destrezas concretas que se enseñan, los contenidos y su organización; se trata, en esencia, de la cristalización del enfoque. Recordemos que de un mismo enfoque pueden surgir varios métodos. Nuestro diseño representa solo una de las muchas propuestas de modelo metodológico que podrían hacerse a partir del marco teórico expuesto en el capítulo anterior.

El procedimiento

El procedimiento es el modo concreto en que se materializa el método en el aula. Éste incluye las actividades a realizar, las técnicas utilizadas, el tiempo didáctico, los propósitos específicos de la clase, así como los recursos y materiales didácticos (Richards *et al.*, 2013). En este trabajo presentaremos un solo modelo metodológico (o método) con dos procedimientos que fueron aplicados consecutivamente en semestres distintos, pero en los mismos grupos.

1.1 Diseño

Richards *et al.* (2013) proponen un diseño de modelo metodológico que incluye la descripción de los siguientes aspectos:

1. Los objetivos generales de aprendizaje perseguidos por el método con base en el enfoque y las teorías utilizadas.
2. Un modelo de programa donde se explica el modo de seleccionar y organizar los contenidos a revisar.
3. El tipo de actividades de enseñanza y aprendizaje, el uso que se le da a cada una de las actividades y la organización del grupo según el tipo de actividades que se lleven a cabo.
4. El papel de los estudiantes, su grado de participación en las actividades propuestas y el grado de control que tienen sobre su propio aprendizaje.

5. El papel del profesor, su función en la ejecución de las actividades del aula, el grado de control que tiene acerca de cómo se aprende y la relación que se establece entre los alumnos y el profesor.
6. El papel de los materiales didácticos, el uso que se les da durante las actividades de enseñanza, la profundidad con la que se abordan los contenidos en los materiales, entre otros aspectos.

A continuación, describiremos cada uno de los aspectos aplicados a nuestro modelo metodológico.

1.1.1 Los propósitos y los aprendizajes

Una de las problemáticas que observamos en el programa de estudios de la asignatura de Griego, versa sobre los aprendizajes de índole lexicológico: la ambigüedad respecto de qué propósitos deberían perseguirse con el estudio de léxico proveniente de étimos griegos⁷⁹. En el capítulo anterior analizamos los diferentes tipos de aprendizajes y propósitos del programa según su congruencia con el enfoque disciplinario y didáctico del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación (Á-TLC). Encontramos que, si bien la mayor parte de ellos no presentan tal congruencia, algunos sí insinúan propósitos del enfoque comunicativo funcional⁸⁰. Sin duda, la finalidad última del estudio de léxico en la asignatura de Griego debe ser el desarrollo de la competencia comunicativa y la práctica de destrezas lingüísticas.

En este modelo metodológico, proponemos como propósito general del estudio de terminología médica el desarrollo de la competencia léxica para la comprensión y expresión de discursos especializados. Éste se corresponde con los propósitos perseguidos por el Á-TLC y conserva la unidad metodológica con el resto de las asignaturas del área. Para comprender las

⁷⁹ Para mayores referencias se puede revisar el apartado 1.1.1 del Capítulo II de esta tesis.

⁸⁰ Algunos ejemplos son:

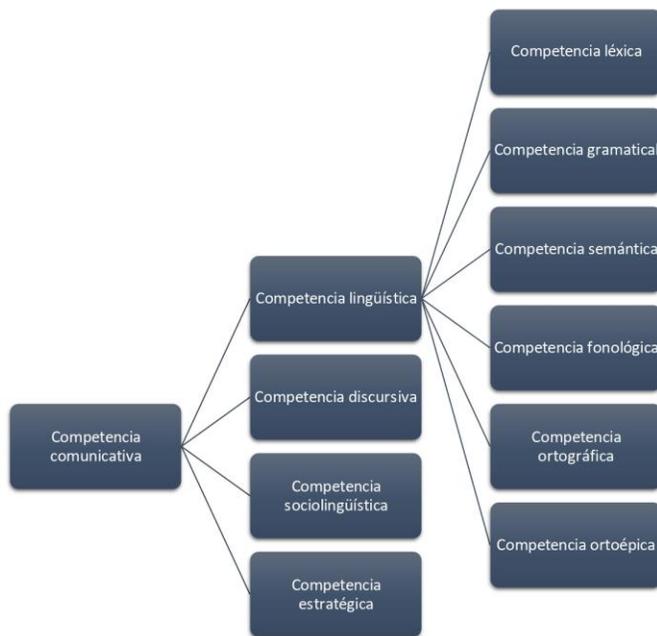
- En los propósitos generales de la asignatura, la finalidad última del reconocimiento de léxico de origen griego es “utilizarlos [los términos] con pertinencia y adecuación en los diferentes ámbitos de comportamiento verbal donde se desenvuelva [el estudiante] tanto de manera oral como escrita” (CCH, 2016a, p.13).
- El propósito específico de la Unidad 3 de Griego II postula como finalidad última el desarrollo de la competencia léxica, un término perteneciente a la Enseñanza Comunicativa de la Lengua. Para recordar el concepto se puede revisar el apartado 2.2.1 del Capítulo II de esta tesis.
- Los aprendizajes de la Unidad 3 de Griego I y de la Unidad 1 de Griego II proponen el desarrollo de las destrezas lingüísticas de la comprensión y expresión de discursos especializados en filosofía y medicina, respectivamente.

implicaciones didácticas de tal propósito general, debemos profundizar en el concepto de competencia léxica.

La competencia léxica es una subcompetencia de la dimensión lingüística de la competencia comunicativa⁸¹. Su desarrollo implica la adquisición⁸² gradual de ítems o unidades léxicas⁸³ a través de la experiencia significativa que tiene el estudiante en situaciones comunicativas concretas (lectura y escritura de textos, discusión y diálogo con interlocutores, exposición oral, por poner algunos ejemplos).

Adquirir un ítem léxico significa poder aplicar una serie de conocimientos y destrezas, que implican diferentes dimensiones de la competencia comunicativa. Por eso, desde la ECL, se

⁸¹ Colocamos aquí un esquema para que sirva de ilustración a estos conceptos:



⁸² Para recordar la diferencia entre *aprendizaje* y *adquisición* en el contexto de la Enseñanza Comunicativa de la Lengua puede consultar el apartado 1.1.2 del Capítulo II de esta tesis.

⁸³ “Unidad léxica” es un concepto proveniente del enfoque léxico para la enseñanza de lenguas. Este enfoque concibe el léxico no sólo como palabras aisladas, sino también como bloques, es decir, palabras que habitualmente aparecen juntas y que, incluso, pueden tener una carga de significado que va más allá del que tienen individualmente (Richards *et al.*, 2003).

Las frases hechas, por ejemplo, son conjuntos de palabras cuyo significado no coincide con la suma del significado de las palabras por separado (“tirar la toalla”, “meter la pata”).

Las combinaciones sintagmáticas o colocaciones son palabras que suelen aparecer juntas y que no siempre se les puede sustituir por otra con, aparentemente, el mismo significado. Por ejemplo, se dice “chica morena” y no “chica café” (Higuera, 2009, p. 112). En lengua especializada también encontramos esta clase de colocaciones. Se dice, por ejemplo, que “un gen se expresa” en vez de “un gen se manifiesta”; “una glándula segrega” en vez de “una glándula produce” (Vidal y Cabré, 2005, p. 899).

concibe que la competencia léxica no puede adquirirse de manera independiente al resto de las subcompetencias comunicativas.

Baralo (2005, pp. 30-31) propone un esquema con los conocimientos implícitos que debe tener un hablante para considerar que ha adquirido un ítem léxico:

Niveles	“Saber una palabra” Competencia léxica	MCER (Marco Común Europeo de Referencia)
Fónico	¿Cómo suena? ¿Cómo se pronuncia? ¿Cómo se la ve? ¿Cómo se escribe?	Competencias fonética, ortoépica y ortográfica.
Morfológico	¿Qué partes se reconocen en ella? ¿Qué estructura tiene?	Competencia gramatical
Sintáctico	Funciones gramaticales: ¿En qué estructuras podría aparecer? ¿En qué estructuras se debe usar?	Competencia gramatical
Semántico	¿Qué significados señala la forma de la palabra? ¿Qué está incluido en el concepto? ¿Qué ítems pueden referir ese concepto?	Competencia semántica
Redes léxicas	Colocaciones: ¿Qué otras palabras o tipos de palabras aparecen/ pueden usarse con ella?	Competencia léxica
Redes léxicas	Asociaciones: ¿Qué otras palabras nos hace recordar? ¿Qué otras palabras podría usar en su lugar?	Competencia semántica
Sociolingüístico	Restricciones de uso: (registros, frecuencia...) ¿Dónde, cuándo, con qué frecuencia se puede encontrar y usar esa palabra?	Competencia sociolingüística

Idealmente, el propósito de enseñar terminología médica sería que los estudiantes logaran el nivel máximo de adquisición, es decir, que al final de las prácticas de lectura, escritura, discusión y exposición oral, tuvieran todos los conocimientos de la tabla anterior respecto de una cantidad

determinada de términos. Sin embargo, sabemos que en la realidad esto no es posible por varias razones.

En primer lugar, el desarrollo de la competencia léxica es gradual. No es posible aprender todos los aspectos de un término al mismo tiempo. Una evidencia de lo anterior es que los estudiantes, cuando aprenden una lengua extranjera o una variedad nueva de la lengua materna (como un registro especializado), pueden incurrir en imprecisiones léxicas, semánticas, sintácticas o combinaciones⁸⁴ erróneas. Este tipo de errores da testimonio de qué información han asimilado y qué no, según el contacto que hayan tenido con los discursos especializados (Baralo, 2005).

En segundo lugar, los términos no son signos unívocos, pues forman parte del lenguaje natural y están encuadrados en situaciones comunicativas concretas⁸⁵. Esto quiere decir que el concepto puede tener rasgos particulares que el hablante sólo podrá conocer a partir de su experiencia en diferentes situaciones comunicativas (la lectura de diferentes textos, la discusión con compañeros o especialistas, el estudio de diferentes disciplinas médicas, etc.). La adquisición del significado de un término y sus matices, por tanto, es un proceso que lleva tiempo y que no puede lograrse en unas cuantas sesiones.

En tercer lugar, dada la limitación de tiempo que tenemos para estudiar terminología médica en el bachillerato, no sería práctico seleccionar solamente un grupo de términos para estudiarlos y alcanzar su adquisición total. Quizá podría ser útil conocer un grupo de términos, pero si nos apegamos al modelo educativo del CCH y al concepto de cultura básica, sería más adecuado enseñar procedimientos estratégicos que le permitan al estudiante adquirirlos gradualmente por su cuenta, según sus necesidades.

En conclusión, nuestro modelo metodológico tiene como propósito general el desarrollo de la competencia léxica en discursos médicos especializados, pero sin aspirar a la adquisición total de los términos estudiados, sino a la asimilación de estrategias que le permitirán al estudiante adquirir términos de los discursos a los cuales se acerque⁸⁶. A partir de estos principios,

⁸⁴ Desde el punto de vista de la combinatoria léxica o colocaciones.

⁸⁵ Para revisar más sobre este aspecto puede consultar el apartado 2.1.2 del Capítulo II de esta tesis.

⁸⁶ Cabe aclarar que consideramos la formulación de propósitos a partir de un modelo procesual, es decir, orientados en guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes para la construcción paulatina de sus capacidades. Medina Rivilla *et al.* (2009) explica que el modelo procesual es opuesto al modelo tecnicista, en el que la importancia mayor la tienen los resultados de aprendizaje expresados como conductas observables de los estudiantes. Éste último tiene una base teórica conductual o cognitivo-conductual opuesta a las aspiraciones del Modelo Educativo del CCH y a su perfil de egreso, donde los aprendizajes básicos están expresados principalmente como capacidades, habilidades y actitudes.

formulamos aprendizajes particulares para cada una de las secuencias didácticas que presentamos en el apartado 2 de este capítulo.

1.1.2 Los contenidos: modelo de programa

Los contenidos temáticos o temática —como aparece en el programa— es un concepto que corresponde propiamente a los contenidos escolares. Desde una perspectiva tradicional y tecnicista los contenidos se conciben como información, conceptos y sistemas de conceptos de naturaleza disciplinar en los que profesores y alumnos centran su atención (Medina Rivilla *et al.*, 2009). Sin embargo, el modelo educativo del CCH pugna por una selección de contenidos que se apeguen a la cultura básica y esto requiere mirar el concepto desde una perspectiva más amplia.

Los contenidos son conceptos, hechos, procedimientos, técnicas, habilidades, estrategias, valores, normas o actitudes que funcionan como instrumentos adecuados para el desarrollo de las capacidades del alumno. En este sentido, podemos distinguir tres tipos de contenidos: los conceptuales —hechos, conceptos y sistemas de conceptos—, que, en el contexto del CCH, deben estar orientados a la construcción de otros saberes y habilidades; los procedimentales —procedimientos, técnicas, habilidades, estrategias— que implican la resolución de problemas y la adquisición de herramientas para el aprendizaje; y los actitudinales —valores, normas, actitudes, comportamientos, habilidades sociales, etc.— que capacitan al alumno para insertarse en la sociedad con una perspectiva ética y crítica (Medina Rivilla *et al.*, 2009).

En el programa de estudios de Griego, el contenido alrededor del cual se articulan los aprendizajes resulta problemático, pues, al depender de los textos griegos utilizados en cada unidad, se pretendía dejar abiertas las posibilidades de étimos a trabajar. A tales raíces extraídas de los textos griegos se les llamó “léxico textual” y sencillamente así es designado el contenido temático de índole lexicológico en todas las unidades⁸⁷.

Para la elaboración de esta propuesta tuvimos que evaluar varios asuntos acerca de los contenidos. Por un lado, nos preguntamos si era adecuado formularlos en términos de contenidos

⁸⁷ Para recordar las dificultades que representa trabajar con “léxico textual” en la enseñanza de términos, puede consultar los apartados 1.1.2 y 1.1.3 del Capítulo II de esta tesis.

conceptuales, como se ha hecho tradicionalmente en la educación formal⁸⁸ y en los programas de estudio de las asignaturas de Griego y Latín del CCH⁸⁹.

⁸⁸ Díaz Barriga (2005, pp. 59-60) refiere que en los programas de estudio existe una dicotomía antagónica entre los contenidos conceptuales y los procedimentales, y que difícilmente se logra una síntesis entre aquellos contenidos cuyo propósito es “dar información” y los que posibilitan “el desarrollo de un proceso de pensamiento”. La tendencia –a decir del autor– es que los programas se decanten por los contenidos que privilegian la retención de información.

En ese mismo sentido, Medina Rivilla *et al.* (2009, p. 144) menciona que los contenidos conceptuales (hechos, conceptos y principios) han sido tradicionalmente considerados “objeto de aprendizaje preferente” sobre aquellos que promueven el desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes.

⁸⁹ Los contenidos lexicológicos de los programas de Griego y Latín, tanto de las versiones del 2003 como de las versiones actualizadas en 2016, son de índole conceptual. En los programas de Griego predominan los vocabularios temáticos seleccionados por el profesor, mientras que en los programas de Latín –aparte de los vocabularios temáticos– se añaden conceptos sobre la forma de las palabras y listas de locuciones. En los *Programas de Estudio de Griego I y II* (2003) podemos encontrar ejemplos de contenidos lexicológicos de tipo conceptual:

Griego I	
Unidad 2	Vocabulario relacionado con el tema de la obra leída (sobre mitología).
Unidad 3	Vocabulario relacionado con el tema de la obra leída y temática de la unidad (“tema literario”).
Griego II	
Unidad 1	Vocabulario relacionado con el tema de la obra leída y temática de la unidad (filosofía).
Unidad 3	Vocabulario relacionado con el tema de la obra leída y temática de la unidad (medicina).

Ejemplos de los *Programas de Estudio de Latín I y II* (2003):

Latín I	
Unidad 1	Léxico textual. Raíces latinas más usuales en los campos semánticos de la historia y la geografía. Concepto de palabra simple. Elementos estructurales de las palabras: raíz y afijos.
Unidad 3	Léxico textual. Raíces latinas más usuales dentro del campo semántico de la poética de la obra literaria latina seleccionada. Concepto de composición. Prefijos españoles de origen adverbial. Prefijos españoles de origen preposicional.
Latín II	
Unidad 2	Léxico textual. Raíces latinas más usuales dentro del campo semántico del derecho romano. Locuciones jurídicas latinas.

En los *Programas de Estudio de Latín I y II* (2016) encontramos contenidos muy parecidos:

Latín I	
Unidad 1	Elementos morfológicos de una palabra: raíz y afijos.

La primera opción que evaluamos fue la de proponer, como se establece en los programas de estudio, una serie de términos pertenecientes al campo semántico de la anatomía, pero extraídos de textos para la formación de futuros médicos. Con esta alternativa nos enfrentábamos a la dificultad de discriminar y seleccionar términos según su frecuencia de uso⁹⁰. Sin embargo, cuando indagamos más acerca de esto, nos dimos cuenta de que la única manera objetiva de selección de términos era a través del uso de programas informáticos que midieran la frecuencia de uso de los términos en un *corpus* de textos determinado. La primera dificultad era que no teníamos acceso a esta clase de programas ni bases de datos.

Por otra parte, proponer una lista de términos a estudiar no era congruente con el propósito de desarrollar la competencia léxica, pues, como ya hemos mencionado, los términos no se adquieren solamente con actividades que nos permitan inferir o memorizar significados reales o etimológicos de una lista de palabras descontextualizadas de los discursos y situaciones comunicativas. Se añade a lo anterior que trabajar con listas nos conduce a aislar los términos de sus referentes ontológicos y de todo el conocimiento enciclopédico y experiencial que se requiere para adquirirlos⁹¹.

Posteriormente nos preguntamos si era pertinente centrarnos en conceptos sobre los aspectos formales de las palabras⁹², a la manera que se propone en el programa de Latín del CCH.

	Clasificación de las palabras por sus elementos constituyentes: simples, compuestas y derivadas.
Unidad 2	Procesos de composición y derivación. Léxico común.
Latín II	
Unidad 2	Listado básico de locuciones latinas de uso común (general).
Unidad 3	Listado de locuciones latinas jurídicas.

⁹⁰ El enfoque léxico para la enseñanza de lengua materna y lenguas extranjeras propone un programa de enseñanza basado en el conocimiento de bloques léxicos y su distribución. Las unidades léxicas a estudiar se seleccionan según su frecuencia de uso, la cual se determina a partir de estudios emanados de la *lingüística de corpus*. Esta última disciplina se ha encargado de estudiar *corpora* con muestras de una lengua (pueden ser muestras orales o escritas) mediante programas informáticos para contabilizar palabras y agrupaciones de las mismas (Richards *et al.*, 2003).

⁹¹ Recordemos que, desde la lingüística cognitiva, se reconoce el papel de la experiencia y la corporeidad en la construcción de los conceptos. En la adquisición y uso de los conceptos influyen aspectos extralingüísticos, es decir, aquellos que tienen que ver con el conocimiento del mundo. En el caso de la ciencia médica, una manera de acercar al estudiante a los referentes ontológicos puede ser el uso de videos e imágenes sobre algún tema específico (Ibarretxe-Antunano *et al.*, 2012). Baralo (2005) alude a la importancia del conocimiento del mundo o –como ella le llama– las competencias generales para poder adquirir y usar con adecuación y coherencia un ítem léxico.

⁹² Nos referimos a los conceptos habitualmente trabajados en el ámbito de las etimologías: partes de las palabras (prefijos, radicales, sufijos), composición, derivación, listas de prefijos, listas de sufijos, familias de palabras etc.

Al respecto, pensamos que conocer elementos básicos acerca de cómo está compuesta una palabra y averiguar los formantes de algunos términos difíciles pueden ser herramientas útiles como recurso mnemotécnico⁹³, pero definitivamente no podía ser el único tipo de contenido⁹⁴.

Para realizar la formulación de los contenidos en nuestro modelo metodológico recurrimos a tres premisas como base. La primera tiene que ver con uno de los propósitos iniciales de este proyecto: crear estrategias didácticas que propicien la autonomía en los estudiantes, tanto en el momento de su aplicación, como en el futuro. Respecto de este objetivo, uno de los hallazgos que hicimos fue la utilidad de que el trabajo en el aula girara alrededor de estrategias explícitas que el profesor modelara y los alumnos practicaran; de esta manera, los alumnos no sólo aprenderían conceptos, sino también procedimientos que podrían utilizar por su cuenta en las situaciones donde fueran pertinentes.

La segunda premisa tiene que ver con el modelo educativo del Colegio y su aspiración a la selección de contenidos bajo el criterio de la *cultura básica*. El CCH nació para terminar con el enciclopedismo y la enseñanza memorística y, por tanto, los contenidos debían tener la potencialidad de fungir como instrumentos para acceder a más y mejores conocimientos.

La última premisa es de orden didáctico: la selección y tratamiento de los contenidos necesariamente debe realizarse en función de los aprendizajes a lograr (CCH, 2012. Medina Rivilla *et al.*, 2009). Los contenidos no pueden ser solamente conocimientos que los docentes consideramos necesarios y tampoco es correcto pensar primero en qué conocimientos queremos enseñar y después para qué aprendizajes o capacidades servirían⁹⁵. Los contenidos deben

⁹³ Nation (2013, p. 390) menciona dos razones para enfocarse en la forma de las palabras en el contexto de la enseñanza de léxico, una de las cuales es su función para apoyar la memorización de palabras recientemente conocidas: "There are two related but distinguishable reasons for focusing on word parts. Firstly, prefixes and stems can work as mnemonic devices to help learners remember new words by relating them to the meanings of the known parts they contain. Secondly, knowledge of prefixes and suffixes can help learners see the relationship between word family members where one or more of the members is already known".

⁹⁴ Los contenidos sobre la forma de las palabras tienen su utilidad en la memorización de términos, pero no son los únicos instrumentos necesarios –ni son suficientes– para el desarrollo de la competencia léxica. Como ya se ha mencionado, para desarrollar la competencia léxica se requiere un abordaje comunicativo, es decir, propiciar la lectura, la escritura, la discusión y la expresión oral de discursos especializados. De esta manera el alumno pone en juego su conocimiento enciclopédico y se pone en contacto con los *marcos semánticos*, la estructura de conceptos interrelacionados que agrupan información lingüística y experiencial (Ibarretxe-Antunano et al., 2012).

⁹⁵ Para revisar esta problemática en el *Programa de Estudios de Griego I y II* puede consultar el subapartado *Los aprendizajes, las temáticas y las estrategias* en el apartado 4.2 del Capítulo I de esta tesis.

seleccionarse bajo el criterio de que sean instrumentos adecuados para el desarrollo de las capacidades formuladas en los propósitos o aprendizajes.

En nuestro modelo metodológico, la capacidad que se pretende desarrollar es la competencia léxica y, dado que la adquisición de las unidades léxicas es un proceso experiencial, proponemos como contenidos principales estrategias de lectura, de búsqueda de información y de comprensión tanto de textos como de términos que deberán ser modeladas por el profesor y aplicadas por los estudiantes en proyectos de investigación sobre algún tema relacionado con la medicina o la salud. Se trata de darle preponderancia a contenidos procedimentales que implican un tratamiento fundamentalmente experiencial⁹⁶.

Junto con las estrategias que implican acercamiento a la lengua (lectura, comprensión del texto, escritura, etc.) incluimos trabajo con estrategias explícitas para propiciar la autorregulación y el pensamiento metacognitivo en los estudiantes. En este caso, se trata de contenidos procedimentales orientados a construir habilidades cognitivas complejas que le permitirán al estudiante tomar decisiones acerca de su propio aprendizaje.

Colocamos en este espacio algunos ejemplos de estrategias agrupadas según su función. Fueron extraídas de fuentes diversas y algunas fueron adaptadas según las necesidades de aprendizaje. Cabe mencionar que no es forzoso trabajar todas las estrategias, sino que deben seleccionarse las adecuadas según las características y las necesidades del grupo detectadas mediante una evaluación diagnóstica u observadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, tampoco es una lista cerrada que no admita más estrategias. Se trata de sugerencias seleccionadas a partir de la investigación realizada para este trabajo.

Para desarrollar pensamiento metacognitivo y autorregulación	
¿Qué sé? ¿Qué quiero saber? ¿Qué aprendí? (SQA)	Sirve para que el alumno identifique y conecte sus conocimientos previos con el nuevo tema al que se aproximará mediante la lectura y la discusión. También le permite fijar propósitos de investigación o preguntas orientadas a sus propósitos de lectura.
Establecimiento de metas y planeación de la tarea	El alumno, orientado por el profesor, establece metas y planea las actividades para resolver problemas planteados o proyectos establecidos. Considera características de la tarea, tiempo y

⁹⁶ Medina Rivilla *et al.* (2009, pp. 144-145) define los contenidos procedimentales como “conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta. Incluyen habilidades, estrategias y técnicas”. Los contenidos procedimentales se asocian con la formulación comunitaria del CCH de “aprender a hacer” y se aplican a necesidades concretas de resolución de problemas o satisfacción de metas. El tratamiento didáctico de los contenidos procedimentales es experiencial, es decir, los estudiantes deben practicar los procedimientos en diferentes circunstancias y contextos. Esto se corresponde también con la metodología de “aprender haciendo”.

	recursos disponibles, sus propias habilidades y las de sus compañeros.
Evaluación del proceso y resultado de la tarea	El alumno autoevalúa si sus decisiones lo están llevando a la resolución oportuna de la tarea (si cuenta con suficiente tiempo, si sus procesos de lectura, búsqueda de información y organización de la misma son eficientes. Para realizarlo puede responder cuestionarios de apoyo: “¿Cuáles son mis fortalezas y debilidades intelectuales? [...] ¿Qué tan bueno soy para juzgar mi comprensión de algún tema? [...] ¿Qué tanto he logrado mis metas una vez que terminé? ¿Aprendí todo lo posible una vez que terminé la tarea? ¿Consideraré todas las opciones después de resolver un problema?” (Woolfolk, 2014, p. 321). El alumno también puede responder rúbricas sobre sus actividades para tener criterios claros de autoevaluación.
Uso del habla interna para desarrollar pensamiento metacognitivo	El alumno usa su habla interna para evaluar y reformular su proceso de aprendizaje constantemente a partir de instigadores escritos que pueden estar pegados en las paredes del aula presencial o escritos en su material de trabajo ⁹⁷ .
Escritura de bitácora académica	El alumno escribe semanalmente o por sesión cómo ha sido su proceso de aprendizaje. Puede basarse en preguntas de orientación como: ¿Qué actividades he realizado? ¿Qué propósito pude cumplir con esas actividades? ¿Qué dificultades se me presentaron en la realización de mis actividades? ¿Cómo las resolví o cómo las resolvería en el futuro? ¿Qué he aprendido con esas actividades? ¿Cómo puedo aplicar mis aprendizajes en mi vida cotidiana o profesional futura? Puede incluir dibujos, videos, memes, audios u otros recursos que ayuden al estudiante a reflexionar y personalizar su bitácora.
Para conectar conocimientos previos	
¿Qué sé? ¿Qué quiero saber?	Repetimos aquí esta estrategia porque tiene la función de ayudarle al estudiante a visualizar el tema que va a estudiar desde su perspectiva y sus necesidades de aprendizaje antes de la lectura de textos médicos.
Identificación de términos conocidos	El alumno identifica y esquematiza conceptos del ámbito médico (términos) que conoce y que están relacionados con el tema que va a estudiar.
Para seleccionar información y hacer más eficiente la lectura	

⁹⁷ Manning B. y Payne B. (1996) citadas en Woolfolk (2014, p. 417) proponen instigadores agrupados en cuatro habilidades metacognitivas: escuchar, planear, trabajar y verificar. Algunos ejemplos de la habilidad “escuchar” son: “¿Esto tiene sentido?, ¿Estoy comprendiendo esto?, Debo hacer una pregunta ahora antes de que se me olvide, ¡Pon atención!, ¿Puedo hacer lo que él dice que haga?”.

Exploración rápida de textos o recursos	<p>El alumno revisa en los textos elementos que le permiten seleccionar la información que sirve a sus propósitos. Revisa título, índice, subtítulos, resaltados, imágenes, tablas. Puede realizar una lectura rápida de los primeros párrafos de los apartados importantes para saber si contienen la información que necesita. A partir de esto, el alumno selecciona los recursos que deberá leer con mayor detenimiento.</p> <p>En el caso de otros recursos como videos o podcasts, el alumno revisa la descripción de la plataforma donde están alojados y puede reproducir los primeros minutos para conocer el contenido de manera somera.</p>
Selección de información según propósitos o problemas planteados	<p>Durante la lectura el alumno selecciona información relevante para resolver su pregunta de investigación o sus propósitos. Puede hacerlo mediante resaltado con código de colores, toma de apuntes, elaboración de fichas, copiado y pegado de fragmentos en libreta electrónica, entre otros métodos.</p>
Búsqueda de información para comprender mejor	
Identificación de elementos y pasajes problemáticos	<p>El alumno resalta pasajes de los textos que no haya comprendido. Intenta identificar los temas y términos que tendría que investigar para comprender su lectura. Discute con sus compañeros el sentido que cada uno le encuentra a dichos pasajes problemáticos y acuerdan términos y temas específicos para investigar.</p>
Búsqueda de información enciclopédica desde una perspectiva general	<p>Cuando hay un tema que el estudiante desconoce por completo, realiza una búsqueda en alguna enciclopedia general para obtener la información básica sobre el mismo.</p>
Búsqueda de información enciclopédica desde una perspectiva específica	<p>El estudiante realiza la búsqueda de un tema en: a) libros de texto sobre alguna disciplina médica (desde la Biblioteca Médica Digital u otros repositorios especializados); b) artículos especializados (desde repositorios académicos como BIDIUNAM o elsevier.es); c) artículos o videos de divulgación científica (como la revista <i>¿Cómo ves?</i>, los materiales de <i>Descarga cultura UNAM</i>, el canal de YouTube <i>Ciencia Distancia</i> de la DGDC UNAM, el canal <i>La Ciencia para todos</i> del FCE, etc.).</p>
Búsqueda de palabras desconocidas	<p>Después de discutir con los compañeros el sentido que encuentran a los pasajes difíciles y los términos desconocidos, los alumnos buscan los términos en diccionarios especializados, cuando es necesario.</p>
Procesamiento de información para comprender mejor	
Reelaboración de conceptos clave	<p>El estudiante reelabora o traduce a sus palabras los conceptos clave para resolver su pregunta de investigación. Puede hacerlo por escrito a modo de punteo al mismo tiempo que resalta el texto.</p>

	Puede guiarse con las preguntas <i>¿Qué significa esto para mí?</i> <i>¿Cómo explicaría esto?</i>
Esquematización de la información	El estudiante organiza la información relevante para la resolución de su pregunta de investigación. Puede hacerlo mediante una tabla con temas, subtemas y apartados organizados según su jerarquía, un mapa conceptual, un mapa mental, un esquema de llaves, etc.
Verbalizar	El estudiante platica con otras personas (compañeros, profesores, amigos, familia) acerca de su pregunta de investigación y comenta sus hallazgos, responde y hace preguntas, relaciona los hallazgos con aspectos de la vida cotidiana, etc.
Explicar de manera oral o mediante un producto	El estudiante utiliza la información organizada como guía para explicar sus hallazgos y la respuesta a su pregunta de investigación de manera oral ante su grupo y profesor o, en vez de eso, elabora un producto escrito (monografía, ensayo, reporte, etc.), icónico-textual (infografía, cartel divulgativo, presentación electrónica, periódico mural, etc.), audiovisual (video) o auditivo (podcast) para explicar sus hallazgos y la relevancia de su tema.
Para memorizar (entrenar la memoria y aprender mejor)	
Relacionar conceptos	El estudiante relaciona los conceptos aprendidos del tema con otros de otros temas o asignaturas. Piensa en cómo puede aplicarlos para aprender nuevas cosas o para resolver otras preguntas. Esto le permite dar a los conceptos el sentido necesario para su memorización.
Búsqueda de raíces de términos complejos	Una vez que el estudiante ha comprendido un término complejo, utiliza un diccionario etimológico que le permita conocer el significado de sus formantes (prefijos, sufijos y raíces) para asociar sus significados al significado real del término que debe memorizar.
Elaboración de familias de palabras	Los estudiantes revisan los formantes de términos complejos y buscan relaciones con otros términos, que, de preferencia, ya conozcan, a partir de sus étimos compartidos. Pueden hacer hipótesis acerca de palabras que compartan algún formante, explicarlas a sus compañeros y verificarlo mediante un diccionario etimológico.
Elaboración de cuestionarios (interrumpir el olvido)	El estudiante formula cuestionarios con conceptos clave y conceptos complejos que debe memorizar. También incluye preguntas sobre las relaciones entre los conceptos, procesos, causas, consecuencias, etc. Responde el cuestionario de manera periódica (un día después, una semana después, un mes después) sin consultar apuntes. Al finalizar, revisa sus respuestas y corrige.

Dado que pretendemos ayudar a los estudiantes a comprender y hacer uso de discursos especializados, la secuencia de contenidos sigue como criterio el orden en el que los estudiantes se acercan, leen, enfrentan y procesan los textos. Creemos, entonces, que las estrategias a modelar y aplicar deben ordenarse según deban llevarse a cabo antes, durante o después de la lectura.

Hasta aquí hemos hablado de los contenidos referentes al manejo de la lengua y las destrezas comunicativas, pero es importante aclarar que, dentro de nuestra propuesta, aparecen otro tipo de contenidos con importancia en el aprendizaje de los estudiantes. Se trata de los contenidos científicos⁹⁸ de los textos a partir de los cuales los alumnos practicarán las estrategias.

Los contenidos científicos tienen especial relevancia porque el trabajo de comprensión, organización de información, reelaboración y comunicación girará alrededor de éstos. Desde la perspectiva del enfoque comunicativo, sobre todo desde su versión fuerte⁹⁹, es imposible la adquisición de competencia léxica y comunicativa si omitimos enfocarnos en el sentido de los mensajes¹⁰⁰. Además, puesto que pretendemos que los estudiantes adquieran léxico de una

⁹⁸ Los contenidos científicos de los textos no son parte de los contenidos escolares de la asignatura ni de la disciplina, pero sí pueden aparecer como contenidos en otras asignaturas de los bachilleres (como Ciencias de la Salud o Biología). Dado que el Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades tiene como uno de sus propósitos el trabajo interdisciplinario (la integración metodológica de las diversas disciplinas para la mejor comprensión de la realidad), consideramos justificable y necesario que los contenidos científicos se integren, al menos hasta donde sea posible, a las actividades del aula.

⁹⁹ Recordemos que la versión fuerte de la ECL postula que la competencia comunicativa se adquiere mediante la práctica directa de actividades o tareas comunicativas centradas en el sentido y contexto de la comunicación (Richards *et al.*, 2003).

¹⁰⁰ Respecto de este punto seguimos el enfoque de Instrucción Basada en Contenidos (IBC) utilizado especialmente para la enseñanza de lenguas con fines específicos. Este enfoque propone un aprendizaje que pone en el centro el contenido de la comunicación –lo que dicen los textos o las personas– de manera que el estudiante tenga la oportunidad de adquirir competencias comunicativas integralmente a partir del estudio de temas que sean relevantes para él. Rodríguez González y Sánchez Manzano (2008) señalan algunas ventajas de aplicar la IBC para el aprendizaje de léxico:

- Proporciona al estudiante una gran cantidad de *input* sobre un tema, lo que pone al estudiante en contacto con términos que se repiten en distintos contextos. Esto propicia la comprensión gradual de los términos y su memorización gracias a su aparición repetida.
- Se propicia la adquisición incidental de términos.
- Los estudiantes tienen la oportunidad de discutir sobre un tema específico y, en general, de utilizar significativamente términos nuevos. Esto les permite darse cuenta de sus carencias léxicas y solucionarlas.
- El esfuerzo cognitivo que hace el alumno para elaborar el significado de una palabra en sus apariciones repetidas consolida firmemente la adquisición léxica. Esto no sería posible si simplemente se le proporcionaran los significados previamente a la lectura o la interacción oral.

Nation (2013), por su parte, propone un modelo de enseñanza de léxico a partir de cuatro ejes de la acción didáctica: aprendizaje a partir de *input* comprensible enfocado en el contenido; aprendizaje a partir de *output* enfocado en el contenido; aprendizaje enfocado en la lengua o enseñanza directa de vocabulario; y desarrollo de fluidez en el uso de vocablos ya conocidos. Este modelo considera que cada uno de los ejes debe utilizar el 25% del tiempo del curso

variedad especializada de la lengua materna, es menester que comprendan el contexto de la disciplina médica y la estructura de conceptos que se expresan mediante la lengua y mediante las unidades terminológicas.

Si bien los contenidos científicos no forman parte de los contenidos temáticos de la planeación didáctica, es necesario considerar que el profesor debe tener un manejo básico de los mismos, pues, de otra manera, no podrá interactuar con los estudiantes, retroalimentar las actividades o responder dudas sobre aspectos que los estudiantes no logren comprender.

También es importante mencionar que, con el fin de que los temas médicos sean relevantes y significativos para los estudiantes, ellos deben elegirlos de entre un grupo de opciones proporcionadas por el profesor. En el apartado 2.2.1 hacemos una propuesta concreta de temas y su manejo, pero cada profesor debe observar las necesidades e intereses de sus alumnos para proponer temas.

1.1.3 Las actividades de enseñanza y aprendizaje

Las actividades de enseñanza-aprendizaje, el uso que les damos y la organización del grupo tienen especial relevancia porque a través de estos aspectos se materializa el enfoque didáctico-disciplinar bajo el que estamos trabajando. Además, la forma en que gestionemos dichas actividades tendrá especial impacto en que se cumplan o no los propósitos formulados.

Como ya hemos mencionado, en este modelo metodológico tiene preponderancia el aprendizaje experiencial que, en este caso, girará alrededor de la realización de actividades comunicativas enfocadas en el contenido científico-médico. Las actividades estarán organizadas en torno a proyectos cuyo propósito será responder una pregunta significativa acerca de medicina y salud.

El trabajo por proyectos tiene dos intenciones, la primera es que la comprensión del contenido médico se presente como un problema que los estudiantes deben resolver para lograr un producto final. La segunda intención es que los estudiantes puedan practicar las estrategias para acercarse a los textos y las estrategias metacognitivas de manera libre, que no se sientan limitados o presionados por una agenda estricta de actividades a realizar, sino que tomen decisiones con base en objetivos claros.

(actividades en clase y extra clase en conjunto), por lo que al menos un 75% del tiempo está destinado a actividades enfocadas en el sentido.

Para caracterizar el tipo de actividades que insertamos en esta propuesta utilizaremos el concepto de “tarea” proveniente de la ECL, puesto que cumple con la característica de propiciar aprendizaje experiencial de las destrezas comunicativas centrado en el significado. Richards *et al.* (2003, p. 220) define la “tarea” como una actividad en la que intervienen actos de comunicación real para realizar algo como “hallar la solución a un enigma, leer un plano y dar instrucciones, llamar por teléfono, escribir una carta”, etc.

En el caso de nuestra propuesta queremos poner a los estudiantes en situaciones lo más semejantes a las situaciones reales en las que tendrían que utilizar el discurso especializado para hacer algo, de manera que busquen conseguir un resultado. Nosotros propusimos que los estudiantes respondieran preguntas interesantes para el cuidado de su propia salud y que socializaran sus resultados, pero sin duda podemos pensar, dependiendo de las características del grupo, en otras posibles tareas.

Dado que en el apartado 2.2.1 describiremos el procedimiento que seguimos en la práctica docente, no nos detendremos aquí a explicarlas en detalle, pero sí mencionaremos el tipo de actividades a realizar en torno a la tarea principal. La lectura de textos y escucha de discursos orales sobre los temas de investigación se torna crucial para la consecución de la tarea. Los alumnos deben poner en marcha complejos procesos cognitivos y metacognitivos para negociar sentido en los discursos e identificar los aspectos que no encajan con su esquema de conocimientos.

Para lograrlo, los estudiantes no se encuentran solos, sino que trabajan agrupados con sus compañeros para discutir sus dudas y para que juntos decidan la mejor manera de conseguir su propósito. La interacción con sus compañeros funciona como una oportunidad de practicar su destreza de expresión oral y usar términos o escucharlos en voz de sus compañeros. Finalmente, en la elaboración de su producto, los estudiantes tendrán que reformular y organizar conceptos e información comprendida.

La mayor parte de las actividades se realizan bajo una organización de trabajo cooperativo con equipos formados desde el principio de las sesiones, pero existen algunas actividades individuales. Esto depende principalmente del esquema de aula invertida. Recordemos que en ese modelo didáctico el estudiante realiza algunas actividades de manera individual, se trata principalmente de la visualización de contenido, que en nuestro caso es el modelado de estrategias por parte del profesor. Sin embargo, también realiza de manera individual algunas fases de la lectura para discutir sus experiencias con sus compañeros durante la clase sincrónica con el grupo.

Aparte de aportar oportunidad de interacción, diálogo y discusión, el trabajo cooperativo también cumple con la función de propiciar un proceso de regulación compartida que construye gradualmente la autonomía de los estudiantes: ellos se motivan, se recuerdan tareas, se corrigen unos a otros durante el proceso de aprendizaje y toman decisiones.

Por último, proponemos la inclusión de actividades que le permitan al estudiante ponerse en contacto con el aspecto ontológico de los discursos, es decir, que tenga contacto con referentes o *realia* de los términos médicos implicados en el tema que está estudiando. Esto puede realizarse de múltiples maneras, por ejemplo: visualización de videos donde se presenten casos reales de cómo se ve un signo clínico, una patología, una cirugía o una estructura anatómica; utilización de modelos anatómicos didácticos¹⁰¹ o biológicos¹⁰²; la visita a exposiciones de Museos¹⁰³, entre otros.

1.1.4 El papel del estudiante

Uno de los objetivos de este proyecto de formación docente era fundamentar un proceso de enseñanza que propiciara la autonomía de los estudiantes, es decir, que ellos fueran los protagonistas de su propio aprendizaje y que el profesor fungiera como un guía y orientador. En la práctica, lograr este objetivo implicó que el modelo cumpliera varias condiciones.

La primera es que los procedimientos dentro y fuera de la clase estén diseñados para que el estudiante participe en la toma de decisiones sobre lo que estudiará, cómo lo hará y qué propósitos perseguirá. El estudiante, entonces, tiene opciones entre las cuales elegir: el tema médico que quiere estudiar; la pregunta específica que va a resolver; las lecturas, fragmentos de

¹⁰¹ Pueden ser modelos físicos hechos de plástico u otros materiales o modelos digitales de realidad aumentada. La desventaja con estos últimos es que las aplicaciones requieren de una suscripción mediante pago que no es económica y que, en algunos casos, ni siquiera permite proyectar el contenido.

¹⁰² Los modelos biológicos pueden ser órganos de cerdo para diseccionar en laboratorio. Este tipo de actividad sería muy enriquecedora, pero tendría que llevarse a cabo con ayuda de un profesor o profesora del Área de Ciencias Experimentales.

¹⁰³ El Museo de las Ciencias de la UNAM, UNIVERSUM, cuenta con varias salas útiles en el estudio de distintos temas. La sala *El cerebro, nuestro puente con el mundo* está dedicada al funcionamiento del cerebro y el sistema nervioso y puede apoyar el estudio de temas como la importancia del sueño, enfermedades neurodegenerativas, adicciones, etc. La sala *Salud, vida en equilibrio* contiene información útil sobre nutrición, obesidad y ejercicio.

Por su parte, el Palacio de la Escuela de Medicina cuenta con una amplia exposición permanente donde se exhiben modelos anatómicos gráficos (dibujos), biológicos y de cera donde se pueden apreciar procesos de desarrollo, procedimientos quirúrgicos, patologías, entre otras cosas.

La Facultad de Medicina de la UNAM también cuenta con una exposición permanente de modelos anatómicos humanos y animales, mientras que la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia exhibe una sala con modelos anatómicos animales que presentan alguna patología.

lecturas, los videos o podcasts que revisará; la manera en que resolverá sus problemáticas de comprensión; la manera en que organizará la información; y el tipo de producto final que elaborará.

Esto le da al alumno el contexto necesario para practicar sus habilidades de autorregulación, para conocer sus propias habilidades, aplicar las estrategias que considere pertinentes y evaluar si sus decisiones fueron o no acertadas. Igualmente, es necesario que el estudiante sepa explícitamente qué se espera de él y por eso debe conocer y comprender el aprendizaje que alcanzará, las características generales de la tarea que debe realizar y las decisiones que se espera que tome.

Otra condición para que el estudiante tenga un papel activo y autónomo es que tenga una motivación para su aprendizaje. En parte es responsabilidad del profesor elegir, tanto temas médicos interesantes o relevantes para el grupo de alumnos con los que trabaja –temas que puedan aplicar a su vida–, como estrategias que los estudiantes puedan extrapolar al aprendizaje de otras asignaturas y que, por tanto, les sean valiosas.

Esto por sí mismo ya representa una fuente de motivación para los estudiantes, pero no podemos negar la parte que corresponde a ellos mismos, el significado que le dan a sus actividades escolares y sus circunstancias psicosociales particulares. Un estudiante motivado se responsabilizará más fácilmente de las decisiones que tome durante las actividades propuestas, podrá evaluar con mayor criterio sus aciertos y deficiencias y buscará subsanarlas pidiendo el apoyo del profesor o acercándose a otros recursos o nodos de información.

La tercera condición para que el estudiante adopte un papel autónomo es que tenga la oportunidad de evaluar su propio aprendizaje y su participación en las actividades propuestas. Idealmente, tendría que participar incluso en la formulación de los criterios de evaluación, pero si esto no es posible, al menos debe tener instrumentos de autoevaluación claros que se apliquen a lo largo del proceso y no sólo hasta el final. Esto le daría la oportunidad de saber cómo mejorar en las actividades subsiguientes.

Un factor clave del papel autónomo del estudiante en nuestra propuesta es la aplicación del modelo de Aula Invertida; en éste las actividades se agrupan en pares de sesiones de las cuales la primera es asincrónica y la segunda es sincrónica. En la sesión asincrónica el alumno debe responsabilizarse de revisar materiales –principalmente videos– que le presentan y modelan las estrategias, además de revisar, ocasionalmente, algunos textos sobre el tema médico elegido.

El trabajo y las reflexiones que el estudiante realice durante las sesiones asincrónicas, serán aplicados en las actividades de las sesiones sincrónicas; éstas concentran las actividades de mayor

nivel cognitivo, pues los estudiantes, de manera colaborativa, tomarán decisiones acerca de qué estrategias aplicar, discutirán cómo superarán sus problemáticas de comprensión y llevarán a cabo el trabajo necesario para lograr el objetivo de cada actividad, que, en conjunto, los llevará a la resolución de la tarea principal. El propósito de realizar las actividades de mayor nivel cognitivo en la sesión sincrónica es que se encuentren acompañados de sus pares y del profesor, de manera que puedan recibir asesoría inmediata en caso de necesitarla.

El éxito o fracaso del modelo de Aula Invertida depende en gran parte del nivel de compromiso de los estudiantes para revisar los materiales, reflexionar sobre su uso, colaborar con sus compañeros y aportar sus reflexiones para una toma de decisiones eficiente.

1.1.5 El papel del profesor

En nuestra propuesta, como ya se explicó en el apartado anterior, el estudiante tiene el papel preponderante en su aprendizaje, pero esto no quiere decir que el profesor no tenga una gran cantidad de funciones y trabajo para realizar. De hecho, la cantidad de trabajo puede ser comparable o superior a un modelo educativo transmisivo, sólo que las funciones del profesor son distintas.

Una función del profesor es la de curador de contenidos y materiales didácticos. Si bien algunas estrategias de comprensión de textos son bien conocidas, el profesor debe elegir las que más convenga a las necesidades de sus estudiantes. Cabe mencionar, que no se trata de proponerles a los estudiantes un grupo cerrado e inflexible de estrategias que deben aplicar¹⁰⁴, sino que es necesario que tengan opciones entre las que puedan elegir; solamente así se propicia la práctica de habilidades metacognitivas y de autorregulación.

Woolfolk (2014) explica que las estrategias de aprendizaje, tanto las cognitivas como las metacognitivas, pueden enseñarse de manera explícita para propiciar comportamiento autorregulado y autonomía en el aprendizaje. Para hacerlo, los profesores debemos tener claro que la enseñanza de estrategias no se termina con “hablar de ellas” a los estudiantes, pues no son

¹⁰⁴ Schoenfeld, A. H., & the Teaching for Robust Understanding Project (2016) proponen cinco dimensiones necesarias en la enseñanza para lograr un sólido entendimiento. Una de ellas tiene que ver con la demanda cognitiva de las actividades de aprendizaje propuestas; se refiere a que éstas deben ser lo suficientemente accesibles como para que los estudiantes puedan realizarlas con los conocimientos y herramientas que tienen a su alcance, pero suficientemente desafiantes como para que requieran de un esfuerzo que les demande poner en marcha habilidades y estrategias complejas. En el contexto de nuestra propuesta, creemos que dar a los estudiantes un grupo cerrado de estrategias con instrucciones detalladas equivaldría a eliminar la demanda cognitiva que implica decidir qué estrategia utilizar según las necesidades y propósitos de su situación particular.

contenidos conceptuales, sino procedimentales. Incluso algunos aspectos actitudinales inciden en su aplicación.

Una primera recomendación es enseñar estrategias generales (como planificar, hacer un cronograma, usar mnemotecnias, crear ejemplos, etc.) y específicas para abordar problemáticas de una disciplina (resaltar un texto, hacer un resumen, elaborar un diagrama de Venn, elaborar un mapa semántico etc.). Robins (2004), citado por Woolfolk (2014, p. 322), considera que es importante enseñar explícitamente a los estudiantes conocimiento autorregulatorio sobre las estrategias, es decir, que ellos sepan cuándo, dónde y por qué utilizar cada una.

El siguiente aspecto a considerar para la enseñanza de estrategias es el modelado de las mismas. El profesor debe mostrar al estudiante cómo él mismo las aplica a una tarea real. En este punto es recomendable mostrar ejemplos de usos correctos e incorrectos y hacer explícitos los criterios por los cuales se está aplicando esa estrategia. En nuestro modelo metodológico, la elaboración de materiales didácticos que muestren el modelado de las estrategias es fundamental, pues con base en esa muestra, los alumnos tendrán elementos para decidir qué estrategias utilizar y cómo hacerlo.

Posteriormente, el profesor debe proporcionar a los estudiantes tareas adecuadas para la aplicación de estrategias y animarlos a vigilar su desempeño mientras dura la tarea. Respecto de esto, otra función del profesor es la de retroalimentar formativamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes no sin antes ayudarlos, con instrumentos adecuados, a autoevaluar su trabajo.

Como curador de contenidos, el profesor también debe encargarse de elegir una serie de temas médicos interesantes que los estudiantes puedan trabajar. Después debe revisar y seleccionar materiales¹⁰⁵ con contenido médico relevante para los estudiantes. Es importante ofrecerles varias opciones en cuanto al formato (texto, video, audio, etc.) pero también en cuanto a que tengan a su disposición fuentes primarias y secundarias, es decir, varios materiales que expliquen el tema y otros materiales que sirvan de herramienta para comprender aspectos problemáticos de los primeros.

Durante el desarrollo de las sesiones, el profesor fungirá como guía de los estudiantes sugiriéndoles actividades que los lleven a cumplir los objetivos de su proyecto. Es recomendable que los estudiantes tengan desde el principio todo el material didáctico disponible¹⁰⁶, de manera

¹⁰⁵ Nos referimos a textos de libros, artículos especializados, artículos de divulgación, guías clínicas, videos con contenido especializado o de divulgación, podcasts, exposiciones de museos, etc.

¹⁰⁶ Incluyendo los instrumentos de evaluación, para que los alumnos sepan con claridad bajo qué criterios se les evaluará.

que el profesor intervenga solamente explicando lo que se espera de ellos, resolviendo dudas, dando sugerencias específicas cuando los estudiantes lo soliciten y estimulando la interacción para que compartan con el grupo sus experiencias y problemáticas en la resolución del proyecto.

1.1.6 Los materiales didácticos

Los materiales didácticos, sus características y forma de uso son el último de los elementos que estructura el diseño del modelo metodológico. En nuestra propuesta, la aplicación del modelo de Aula Invertida configura en parte las características y funciones de los materiales didácticos. Por un lado, los materiales de las sesiones asincrónicas deben poder utilizarse por los estudiantes de manera independiente y en el momento que ellos lo dispongan. Por otro lado, durante las sesiones sincrónicas, los materiales deben propiciar la interacción y la práctica de destrezas comunicativas.

Proponemos cuatro tipos de materiales didácticos para nuestro modelo según su función. En primer lugar, se encuentran los materiales de las sesiones asincrónicas destinados a presentar contenido, es decir, estrategias. Éstos deben destacarse por su claridad y por incluir contenido visual ya que el estudiante los consultará sin la asesoría del profesor. Recordemos que los contenidos a presentar son los procedimientos que ha seguido el profesor en el modelado de las estrategias, por lo que recomendamos el formato de video. También es posible elaborar un cuadernillo que funcione como tutorial con explicaciones, imágenes y ejemplos.

El segundo tipo de materiales son los que funcionarán como fuente del discurso especializado, es decir, textos auténticos, videos o podcasts. Para realizar la selección de estos recursos debemos revisar que su comprensión sea lo suficientemente accesible a los estudiantes – con el uso de las herramientas que les proporcionaremos– como para que la lectura no se convierta en un ejercicio de desciframiento palabra por palabra o frase por frase, ya que, de ser así, el contenido pasaría a segundo plano y podría convertirse en un ejercicio frustrante para los estudiantes¹⁰⁷.

Al mismo tiempo, los materiales deben demandar al estudiante un esfuerzo cognitivo que lo lleve a aplicar las estrategias propuestas y a negociar el sentido con sus compañeros de equipo.

¹⁰⁷ Varios especialistas han resaltado la importancia de evitar ambientes de estrés y ansiedad durante la enseñanza, pues esto solamente frustra y desmotiva a los estudiantes. Krashen (1982) postula que para la adquisición de una lengua es necesario un ambiente de baja ansiedad. Por su parte, Pressley y Woloshyn (1995), citados en Woolfolk (2014), mencionan que, para un procesamiento reflexivo de estrategias de aprendizaje, el profesor debe hacer lo posible por eliminar la ansiedad en sus aprendices.

Sugerimos principalmente el uso de recursos de baja o media densidad terminológica, tales como artículos y videos de divulgación, pero no descartamos la selección de textos de libros o de manuales clínicos, siempre que el profesor recorte las partes adecuadas para estudiantes de bachillerato.

El tercer tipo de materiales son guías escritas para la realización de actividades en las sesiones sincrónicas. En estas guías se menciona el nombre de la actividad, el propósito de la misma y lo que se espera de los estudiantes (el producto escrito u oral). También incluyen directrices o sugerencias para realizar las actividades, pero sin limitar la posibilidad de que ellos decidan el modo más adecuado para trabajar. La función de estas guías es facilitar la gestión de las clases, pero se pueden sustituir por cualquier otro recurso o técnica que clarifique a los estudiantes lo que se espera de ellos en las actividades sincrónicas.

El último tipo de materiales son los *realia*. Se trata de cualquier tipo de objeto que ayude a poner a los estudiantes en contacto con referentes ontológicos del tema que están estudiando. Pueden ser modelos anatómicos, maquetas, exposiciones de museos, etc. Si bien su uso es importante, es comprensible que en algunos contextos no sea posible conseguirlos o utilizarlos, por lo que se pueden sustituir por videos o imágenes.

2. Práctica docente

En este apartado expondremos el procedimiento didáctico que seguimos con el propósito de poner en práctica nuestro modelo metodológico. Presentaremos, en primer lugar, una propuesta diseñada durante el segundo semestre de nuestros estudios y su evaluación crítica. Posteriormente, explicaremos una segunda propuesta diseñada un año después con base en la evaluación de la primera versión de estrategias didácticas.

Es importante mencionar que no es el propósito de este trabajo hacer una comparación de resultados del primer y segundo procedimiento aplicados, puesto que ambos cuentan con fortalezas y aspectos susceptibles de ser mejorados. El objetivo de mostrar ambos procedimientos es evidenciar el proceso que seguimos y el porqué de las decisiones que tomamos hasta llegar a la formulación final del modelo metodológico.

2.1 Primera aplicación

2.1.1 Procedimiento

La primera versión de secuencias didácticas consistió en diversas actividades separadas en cinco sesiones de dos horas, de las cuales tres fueron sincrónicas y dos asincrónicas¹⁰⁸. Se aplicaron en dos grupos de Griego I del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo, de 11 y 12 estudiantes respectivamente. Los asistentes constantes fueron entre tres y cinco estudiantes.

Advertimos que esta primera versión de secuencias didácticas no sigue del todo los principios del modelo metodológico presentado, pues fue precisamente el ejercicio de su evaluación lo que nos permitió configurar con claridad un procedimiento más apegado al marco teórico y a las directrices pedagógicas del CCH. Decidimos no omitir su descripción para dar cuenta del proceso –en el aspecto práctico– que nos llevó a formular nuestra propuesta final.

Aprendizaje tomado del programa

El alumno desarrolla su capacidad de expresión y comprensión, a partir del uso de un vocabulario médico sobre anatomía, para familiarizarlo con textos especializados en la medicina actual.

Contenido tomado del programa

¹⁰⁸ Debido al confinamiento por la pandemia de COVID-19 todas las clases se impartieron en modalidad en línea por medio de la plataforma TEAMS de Microsoft.

Léxico textual

Aprendizaje propuesto

El alumno aplicará estrategias de comprensión de unidades léxicas especializadas en el ámbito médico y de la salud, a partir del establecimiento de relaciones formales y semánticas entre los términos, para familiarizarlo con textos especializados en la medicina actual.

Contenido

Se proponen diversos contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales para la primera sesión y después para cada par de sesiones (2-3, 4-5).

Sesión 1 Introducción al modelo de aula invertida	
Aprendizaje particular de la sesión	Contenidos
El alumno conocerá el modo de trabajo de las cinco sesiones mediante la práctica activa y reflexiva de estrategias para el abordaje del contenido.	Contenido conceptual: ¿Qué es la metacognición? ¿Qué es la autoevaluación formativa?
	Contenido procedimental: ¿Cómo explorar el material durante el trabajo autónomo? ¿Cómo tomar apuntes de manera estructurada? ¿Cómo organizar la información revisada? ¿Cómo realizar la autoevaluación formativa?
	Contenido actitudinal: Actitud responsable hacia el propio aprendizaje. Actitud de respeto hacia los compañeros de trabajo y sus opiniones.
Materiales didácticos	
<ul style="list-style-type: none">- Evaluación diagnóstica¹⁰⁹- Padlet “Estamos conectados”¹¹⁰.- Video “Cómo aprender a andar en bicicleta en cuatro sencillos pasos”: https://www.youtube.com/watch?v=WU0nTd4hLg- Pimienta, J. H., & García, J. A. (2012). <i>Estrategias de enseñanza-aprendizaje: docencia universitaria basada en competencias</i>. Pearson. Recurso electrónico:	

¹⁰⁹ Ver Apéndice 1A.

¹¹⁰ Dado que este y otros materiales contienen información de carácter sensible, como los nombres de los estudiantes, decidimos no dar acceso al material digital. Solamente lo reproduciremos a manera de imagen y sin esa información en el Apéndice 1B.

<http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=99ef91e7-d904-4443-aae4-7fa9d8fe2168%40sessionmgr4007&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=lib.MX001001656576&db=cat02025a> accesible con clave de acceso remoto UNAM.

- Video “Mi método favorito para tomar apuntes: MÉTODO CORNELL”:
https://www.youtube.com/watch?v=nrcGO_0l2JQ
- Cuestionario sobre estilos de aprendizaje:
<https://www.psicoadictiva.com/test/educacion-y-aprendizaje/resultado-del-test-de-estilos-de-aprendizaje/>.
- Cuestionario sobre inteligencias múltiples:
<http://ceca.uaeh.edu.mx/multimedia/inteligencias/>.
- Autoevaluación formativa¹¹¹.
- Video “¿Cómo obtener la clave de Acceso Remoto para la BIDI-UNAM?”
<https://www.youtube.com/watch?v=Ku-eri4PhsA>
- Video "Bidi UNAM: libros y artículos en línea": https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EX00IDhsA3hPgWT4KsXweUMBTOfyV7b7Q7aPHzmmVR823w?e=UpwgXu
- Video “Terminología médica”
<https://www.youtube.com/watch?v=YUmNWdgKYHI>
- Diapositivas de nearpod: <https://share.nearpod.com/5iQ48TKoxgb>

Observaciones: Esta es una sesión introductoria con la que se buscó orientar a los estudiantes sobre cómo trabajar bajo el modelo de aula invertida. Dado que durante esta sesión no se revisaron contenidos de terminología médica, la prueba diagnóstica se aplicó después de la misma.

Actividades

INICIO

Actividad de integración

1. La profesora se presenta ante los estudiantes.
2. La profesora explica a los estudiantes la dinámica de inicio y les explica que su objetivo es conocerlos y que ellos mismos conozcan algo más sobre sus compañeros.
3. Los estudiantes ingresan al padlet "Estamos conectados" y anotan en el lienzo su nombre, una actividad que les guste realizar y el nombre de un órgano, célula o parte anatómica del cuerpo humano que les agrada (puede ser por su función, por sus características, por su

¹¹¹ Ver Apéndice 1C.

forma, por el nombre, por su simbolismo cultural, etc.), así como una imagen de esa parte anatómica.

4. Los estudiantes conectan su publicación en padlet con la de otro compañero. Esta conexión debe responder a alguna relación que establezcan entre la parte anatómica que ellos eligieron con las partes que eligieron sus compañeros. (La relación puede ser fisiológica, de proximidad, meronímica, hiperonímica, hiponímica, simbólica, etc.).
5. La profesora solicita a cinco estudiantes al azar que expliquen, uno por uno, por qué eligieron la parte anatómica y qué relación establecieron entre esta parte y la de alguno de sus compañeros.

DESARROLLO

Segunda actividad: criterios y modalidad de trabajo

1. La profesora explica que el trabajo se llevará a cabo en una modalidad híbrida (asincrónica y sincrónica alternada). En este sentido, los estudiantes deberán revisar por su cuenta una serie de materiales que tendrán a su disposición en plataforma TEAMS antes de las sesiones sincrónicas. En cada sesión asincrónica aparecerá el aprendizaje a lograr por el estudiante y él podrá determinar la mejor manera de cumplirlo a partir de algunas estrategias que se practicarán en esta sesión.
2. La profesora comparte pantalla para mostrar a los estudiantes la distribución de los contenidos en el aula virtual, el bloc de notas, el almacenamiento de los videos y las autoevaluaciones formativas.
3. La profesora presenta el programa de clases y el modo de evaluación.

Tercera actividad: aprendemos haciendo

1. La profesora comenta con los estudiantes la importancia de ser conscientes acerca de cómo aprendemos, ya que cada persona tiene su propio ritmo y proceso. Aunque existen rasgos en común que los seres humanos compartimos para aprender, veremos que las actividades que necesitamos realizar para obtener nuestro propio aprendizaje son variables de persona a persona. Reflexionemos un poco sobre esto.
2. La profesora proyecta el video “Cómo aprender a andar en bicicleta en cuatro sencillos pasos”.
3. La profesora envía a los alumnos a salas de zoom en parejas.

4. Entre ellos comentan:
 - ¿Sabes andar en bicicleta?
 - Si la respuesta es “sí”, comparte con tus compañeros ¿cómo aprendiste? ¿quién te enseñó? ¿qué tuviste que hacer para aprender? ¿cómo fue tu experiencia de aprendizaje?
 - Si la respuesta es “no”, comparte con tus compañeros ¿hay algún motivo especial por el que no hayas aprendido antes?, ¿te gustaría aprender? ¿te gustó el contenido del video como guía de aprendizaje? Aparte de ver el video, ¿qué más consideras que debes hacer para aprender a andar en bici?
 - ¿Recuerdas alguna otra experiencia de aprendizaje que se haya quedado grabada en tu memoria por su trascendencia en tu vida personal o académica? ¿por qué fue trascendente? ¿qué tuviste que hacer para aprender?
5. Al salir de las salas, la profesora plantea ante el grupo la siguiente pregunta ¿qué aspectos encontraste que tienes en común con tus compañeros para lograr un aprendizaje? ¿qué diferencias encontraste entre tu proceso de aprendizaje y el de tus compañeros?
6. Un alumno de cada equipo comenta ante el grupo sus conclusiones acerca de la discusión.
7. La profesora recapitula acerca de la importancia de la metacognición en el aprendizaje, es decir, saber bajo qué dinámicas y mecanismos aprendemos ya que, aunque el aprendizaje es social (porque aprendemos de otros y con otros), cada uno de nosotros podemos tener distintos estilos de aprendizaje y más desarrollado determinado canal cognitivo.
8. La profesora indica a los alumnos que tendrán a su disposición en la plataforma el cuestionario sobre estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples para que tengan una referencia acerca de sus propios modos de aprendizaje y que, en el futuro, puedan determinar de mejor manera las acciones a realizar para alcanzar su aprendizaje.

Cuarta actividad: Elaboración de apuntes Cornell

1. La profesora indica a los estudiantes que antes de disponerse a revisar contenidos por su cuenta, deben considerar la elaboración de apuntes o esquemas para poder organizar su información. Esto lo pueden realizar directamente en el bloc de notas que corresponde a sus apuntes o en una hoja de cuaderno que después pueden fotografiar y pegarla en el bloc de notas.

2. La profesora les muestra a los estudiantes la manera de elaborar apuntes Cornell como una opción para organizar su información mediante el video “Mi método favorito para tomar apuntes: MÉTODO CORNELL”.
3. Los alumnos visualizan el video “Terminología médica” en los lapsos 0:00-4:30 y 10:09-14:13 y practican la elaboración de apuntes Cornell (en un cuaderno o directamente en el bloc de notas). Se les dan cinco minutos para terminar de elaborar pequeños esquemas o preguntas que tengan respecto del tema del video.
4. Mediante diapositivas de nearpod se les solicita a los estudiantes que respondan a las preguntas:
 - ¿Qué ventajas encontraste en la elaboración de apuntes Cornell?
 - ¿Qué desventajas encontraste en este modo de tomar apuntes?
 - ¿Continuarías utilizando la técnica Cornell en esta o en otras asignaturas?
5. La profesora lee las respuestas y las retroalimenta ante el grupo. También comenta a los estudiantes que el uso de esta técnica es opcional, pues cada alumno puede observar su mejor manera de aprender, pero lo que sí es muy recomendable es que siempre hagan algo con la información que están recibiendo. Pueden solamente anotar palabras clave, buscar ejemplos de su contexto, realizar un organizador gráfico y, sobre todo, formular sus dudas en forma de preguntas o sus ideas sobre el contenido.

CIERRE

Quinta actividad: Autoevaluación formativa

1. La profesora comenta a los estudiantes la importancia de que ellos mismos evalúen su aprendizaje después de revisar los contenidos de la sesión.
2. Los alumnos se autoevalúan mediante la lista de cotejo 1.

Después de esta sesión los estudiantes respondieron un cuestionario de evaluación diagnóstica y un cuestionario de autoevaluación que se pueden consultar en los anexos. También se dejó una actividad complementaria de carácter opcional.

Actividad complementaria

Acceso a BIDIUNAM y esquematización de información

1. Los alumnos visualizan un video sobre cómo obtener su clave de acceso remoto de la UNAM.

2. Los estudiantes tramitan su clave de acceso remoto.
3. Los estudiantes visualizan el video “BIDIUNAM: libros y artículos en línea”.
4. Los estudiantes consultan el libro de Pimienta, J. H., & García, J. A. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje: docencia universitaria basada en competencias. Pearson, en su apartado "Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información".
5. El estudiante elige un organizador de información que le parezca adecuado y lo elabora sobre el video “Terminología médica” (lapsos: 0:00-4:30 y 10:09-14:13).

Sesiones 2 y 3	
Aprendizajes particulares de las sesiones	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> - El alumno reconocerá el concepto de terminología médica mediante la elaboración de esquemas gráficos. - El alumno identificará los diferentes conceptos de los planos y orientación anatómica mediante la manipulación de esquemas gráficos. 	<p>Contenido conceptual: tipos de vocabulario (activo-pasivo, general-específico), concepto de terminología, concepto de anatomía, concepto de fisiología, posición anatómica, planos anatómicos (sagital, coronal o frontal, transversal) y términos de relación anatómica (medial, lateral, proximal, distal, superior o craneal, inferior o caudal, anterior o ventral, posterior o dorsal).</p>
	<p>Contenido procedimental: esquematización de información (mapa conceptual), discusión en equipo, identificación gráfica de términos.</p>
	<p>Contenido actitudinal: Respeto y colaboración con sus compañeros de equipo.</p>
Materiales didácticos	
<ul style="list-style-type: none"> - Video “¿Qué es la terminología?”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/Ec8BZipMjTih8qSufkQBx0Bmw3czLXjo25JM-361moa3g?e=IFHZ0h o disponible en la aplicación Stream anexa al aula TEAMS. - Video “Introduction to Anatomy & Physiology: Crash Course A&P #1”: https://www.youtube.com/watch?v=uBG12BujkPQ&list=PLNiUaiAaSyGAN7AMHtC8UnvcV2zbB14FZ&index=4&t=95s - Hansen, J. (2019). <i>Netter. Cuaderno de anatomía para colorear</i>. Elsevier. - Cuadro SQA. 	

- Padlet de conclusiones Actividad 3, sesión síncrona.
- Autoevaluación formativa, sesiones 2 y 3.
- Video “Dissección y anatomía general del riñón”:
<https://share.nearpod.com/FxHNdDPXOgb>
- Video “Descripción anatómica de la vejiga urinaria”:
<https://www.youtube.com/watch?v=ksIGXN41Qxc>

Unidades léxicas a revisar: anatomía; fisiología; posición anatómica; planos anatómicos: sagital, coronal o frontal, transversal; términos de relación anatómica: medial, lateral, proximal, distal, superior o craneal, inferior o caudal, anterior o ventral, posterior o dorsal.

Observaciones: Después de estas dos sesiones se aplicaron dos cuestionarios de evaluación: una lista de cotejo para autoevaluación y un cuestionario de evaluación formativa que los estudiantes pudieron responder en dos ocasiones, después de la retroalimentación de la primera respuesta.

Actividades de la sesión 2 (asincrónica):

Primera actividad: Cuadro SQA

En el bloc de notas del aula TEAMS, de manera individual, los estudiantes elaboran un cuadro SQA¹¹² “¿qué sé?, ¿qué quiero saber?, ¿qué aprendí?” acerca de las siguientes cuestiones (el formato se encuentra en el espacio general del bloc de notas).

- ¿Qué estudia la anatomía?
- ¿Qué estudia la fisiología?
- ¿Qué es una lengua de especialidad y por qué se le llama así?
- ¿En qué se diferencia el lenguaje cotidiano del lenguaje científico?
- ¿Cómo se orientan los médicos para ubicar con palabras una estructura anatómica?

Por ahora los estudiantes sólo responden los primeros dos apartados del cuadro.

Segunda actividad: visualización de información

1. Los alumnos visualizan el video “¿Qué es la terminología?”.
2. Los estudiantes visualizan el video “Introduction to Anatomy & Physiology: Crash Course A&P #1”.
3. Los estudiantes leen (sin realizar las actividades) las páginas 8-11 del libro "Cuaderno de anatomía para colorear".

¹¹² Ver Apéndice 1D para revisar muestras de trabajos.

4. Los estudiantes organizan la información visualizada con alguna de las siguientes opciones: apuntes Cornell, palabras clave, ejemplos, preguntas y dudas.
5. Los estudiantes imprimen las páginas 8-11 del libro “Cuaderno de anatomía para colorear”.

Actividades de la sesión 3 (sincrónica):

Primera actividad: Dudas y preguntas

La profesora, habiendo revisado las dudas de los estudiantes en el bloc de notas, realiza una intervención para solucionarlas. Les pregunta si tuvieron alguna otra inquietud o problemática para comprender el contenido.

Segunda actividad: tipos de vocabulario.

Los estudiantes se reúnen en pequeños grupos de zoom para elaborar un mapa conceptual¹¹³, con la herramienta que prefieran, sobre los tipos de vocabulario, donde incluyan ejemplos.

Tercera actividad: Lenguas de especialidad.

En los mismos equipos de la actividad anterior los alumnos discuten y definen en un padlet¹¹⁴:

¿Qué estudia la anatomía?

¿Qué estudia la fisiología?

¿Qué es una lengua de especialidad y por qué se le llama así?

¿En qué se diferencia el lenguaje cotidiano del lenguaje científico?

¿Cómo se orientan los médicos para ubicar con palabras una estructura anatómica?

¿Por qué creen que sea importante conocer los términos específicos de uso médico?

Cuarta actividad: ¡A colorear!

1. Con la impresión que hicieron sobre el libro "Cuaderno de anatomía para colorear", de manera individual, los estudiantes identifican las regiones anatómicas y las iluminan con los colores que elijan para distinguirlas.
2. Identifican los planos sagital, frontal y transversal para marcarlos en la ilustración con colores distintos.
3. Identifican las partes en las que queda dividido el cuerpo (ventral, dorsal, lateral izquierda, lateral derecha, craneal y caudal) y los colorean en la ilustración.
4. Identifican con diferentes colores los diferentes términos de relación en el cuerpo humano.

¹¹³ Ver Apéndice 1E para revisar muestras de trabajos.

¹¹⁴ Ver Apéndice 1F

Quinta actividad: ¿Qué aprendí?

Los estudiantes llenan la última parte de su cuadro SQA correspondiente al rubro “¿qué aprendí?”¹¹⁵.

Los estudiantes responden la autoevaluación formativa de las sesiones 2 y 3¹¹⁶.

Actividad complementaria

Los estudiantes visualizan un video de una disección de riñón y responden una serie de preguntas interactivas sobre términos de relación anatómica.

Liga del video: <https://share.nearpod.com/FxHNdDPXOgb>

Evaluación de sesiones 2 y 3

Al concluir el trabajo de estas sesiones, los estudiantes responden un cuestionario de evaluación¹¹⁷ asincrónico.

Sesiones 4 y 5	
Aprendizajes particulares de las sesiones	Contenidos
- El alumno comprende la estructura formal de los términos médicos de origen griego (lexema o raíz, prefijo y sufijo), mediante la consulta de diccionarios e identificación de familias de palabras, para apoyar su comprensión de términos en videos y textos con contenido médico. - El alumno establece relaciones semánticas entre diferentes términos médicos mediante la elaboración de mapas semánticos.	Contenido conceptual: Origen grecolatino de la terminología médica, estructura de las palabras (lexema, afijos: prefijos y sufijos), étimos anatómicos variados, división anatómica y fisiológica del sistema nervioso.
	Contenido procedimental: Búsqueda en diccionarios en línea, formación de familias de palabras, comprensión de textos a partir del conocimiento de étimos anatómicos (casos clínicos), relación de términos mediante mapas semánticos.
	Contenido actitudinal: organización en equipo.
Materiales didácticos	

¹¹⁵ Ver Apéndice G

¹¹⁶ Ver Apéndice 1H

¹¹⁷ Ver Apéndice 1I

- Lección de Nearpod “Las partes de las palabras (exploración)”: <https://app.nearpod.com/?pin=3CB7C3C702E289F5AC6BD9D775FB0D29-1>
- Video “Características de la terminología médica”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EVCES1RQFvFJs96w7IW_6xEBSjREmkJ5BEb9i5WOk_zrtA?e=fvWfpI
- Video “Estructura de las palabras”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EUVgedYYxEZLkN_WRR9GIFMBatFzpTQIVj5vEIK-1cFNw?e=intF0g
- Video “Diccionarios médicos en línea”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EaM0ZABhIZdJvMxdg9UcqOoBmxlyY6psJc7yTqAe2sJz3g?e=IHVNpQ
- Padlet de ejemplo para mapa mental de familia de palabras: https://padlet.com/selene_letrasclasicas/9tmi38x40h39ceba
- Libro Saladin, K. (2013). *Anatomía y fisiología: unidad entre forma y función*. Mc Graw Hill: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EejJJGHvvsNKtyJywuLzO3gB7seIqyylvmmHOVHdfTMGw?e=SDiWD4
- Material “Terminología médica”. Página electrónica de Apoyo Académico para la Educación Media Superior UNAM: <http://objetos.unam.mx/etimologias/terminologiaMedica/index.html>
- Video “The Nervous System, Part 1: Crash Course A&P #8”: https://www.youtube.com/watch?v=qPix_X-9t7E&list=PL2vrmieg9tO1TE2BEft0UWG6lkMYCWXY&index=7
- Video “SINDROME DE GUILLAIN BARRÉ: Abordaje diagnóstico y terapéutico | ENARM - MIR | Mr Doctor Classes”: <https://www.youtube.com/watch?v=NDGVu1mMXSU>

Unidades léxicas a revisar: sistema nervioso central, sistema nervioso periférico, división sensorial (aférente), división sensorial somática, división sensorial visceral, división motora (eferente), división motora somática, división motora visceral (sistema nervioso autónomo), división simpática, división parasimpática, neurona, neurona sensorial, motoneurona, interneurona y los revisados por cada alumno en Objetos UNAM según el sistema que eligieron.

Observaciones: Después de estas dos sesiones se aplicaron dos cuestionarios de evaluación: una lista de cotejo para autoevaluación y un cuestionario de evaluación formativa que los estudiantes pudieron responder en dos ocasiones, la segunda después de la retroalimentación de la primera respuesta.

Actividades de la sesión 4 (asincrónica):

Primera actividad: explorando la estructura de los términos

El alumno lee y responde la lección de nearpod “Las partes de las palabras (exploración)”.

Segunda actividad: Revisión de material

- El alumno visualiza el video “Características de la terminología médica”.
- El alumno visualiza el video “Estructura de las palabras”.
- El alumno visualiza el video “Diccionarios médicos en línea”.
- El alumno explora completo el material “Terminología médica” de objetos UNAM, sin realizar las actividades.
- El alumno lee las páginas 440-442 del libro Saladin, K. (2013). *Anatomía y fisiología: unidad entre forma y función*. Mc Graw Hill.
- El alumno revisa las páginas 68-70 del libro Pimienta, J. H., & García, J. A. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje : docencia universitaria basada en competencias*. Pearson. Sección relativa a cómo elaborar un mapa semántico.

Actividades de la sesión 5 (sincrónica):

Primera actividad: Resolución de dudas y preguntas

La profesora pregunta a sus alumnos qué dudas han tenido acerca de las características de la terminología médica, del porqué de su origen grecolatino, de la estructura formal de los términos médicos (raíces o lexemas, prefijos y sufijos), del uso de diccionarios médicos en línea, de las raíces griegas referentes al cuerpo humano y de las subdivisiones funcionales y anatómicas generales del sistema nervioso.

Segunda actividad: Explorando la formación de términos médicos

1. El alumno ingresa a “Terminología médica” Objetos UNAM y elige uno de los cinco aparatos que ahí aparecen (digestivo, respiratorio, urogenital, óseo-muscular, cardiovascular).
2. El alumno realiza los ejercicios relativos al aparato seleccionado (formación de palabras y caso clínico). Si es necesario, revisa de nuevo las raíces anatómicas del aparato para recordarlas. El alumno toma capturas de pantalla que colocará en su bloc de notas¹¹⁸.

Tercera actividad: Familias de palabras

¹¹⁸ Ver Apéndice 1J.

1. La profesora explica el concepto de familia de palabras y cómo éstas nos ayudan en la memorización de raíces y sus significados.
2. Los alumnos se reúnen en equipos de cinco, eligen un sistema o aparato y elaboran tres familias de palabras integradas en un mapa mental como el del ejemplo. Pueden hacerlo en CANVA, padlet o cualquier otra aplicación que conozcan. Es necesario que el mapa contenga imágenes que ilustren los términos¹¹⁹.

Cuarta actividad: relacionando términos y unidades léxicas

1. La profesora explica a los alumnos el concepto de unidad léxica y cómo podemos organizar diferentes términos mediante mapas semánticos para conectar sus relaciones entre ellos.
2. Los alumnos se reúnen en equipos de tres, eligen uno de los siguientes conceptos y desarrollan un mapa semántico alrededor del mismo basándose en la lectura que hicieron: **sistema nervioso central, sistema nervioso periférico, neurona**¹²⁰.

Actividad complementaria

¡Más sistema nervioso!

- Para aprender más y repasar acerca de las divisiones anatómico-funcionales del sistema nervioso, así como de los tipos de células nerviosas, el alumno visualiza el video “The Nervous System, Part 1: Crash Course A&P #8”.
- El alumno visualiza el video “SINDROME DE GUILLAIN BARRÉ: Abordaje diagnóstico y terapéutico | ENARM - MIR | Mr DoctorClasses” y elabora un mapa semántico alrededor del concepto del síndrome de Guillain Barré.
- Con ayuda del recurso *Objetos UNAM* y del diccionario médico, el estudiante averigua los formantes de las siguientes palabras: polirradiculoneuropatía, mielina, tetraparesia, hiporeflexia, ataxia, oftalmoplejía. Relaciona el significado etimológico de las palabras con su significado real, según la explicación del video.
- El alumno explica con sus palabras por qué el síndrome de Guillain Barré se considera autoinmune (lo que comprendió de la explicación en el video).

¹¹⁹ Ver Apéndice 1K.

¹²⁰ Ver Apéndice 1L.

Las sesiones cerraron con la resolución de un cuestionario de autoevaluación¹²¹, un cuestionario de evaluación¹²² con propósitos formativos y un cuestionario de evaluación de la práctica docente¹²³.

2.1.2 Generalidades sobre la aplicación

La aplicación de las estrategias se realizó del 8 al 25 de noviembre de 2021 en sesiones de dos horas a través de la plataforma TEAMS, utilizada por los profesores del CCH. La aplicación de las secuencias tuvo objetivos de diversa índole y se esperaba que cumpliera con características específicas en cuanto al papel de los estudiantes y del profesor en el proceso de aprendizaje.

En primer lugar, el profesor se concibió como quien proporciona materiales, propone actividades, asesora y retroalimenta al estudiante en un proceso autorregulado. Es decir, el profesor no debe ser, de ningún modo, un expositor de información que después evalúa con un examen o un trabajo. Por su parte, el estudiante se concibió como sujeto activo y consciente de su propio aprendizaje. En este sentido, se pretendió coadyuvar en el desarrollo de la autorregulación y las habilidades metacognitivas de los estudiantes.

En relación con lo anterior, se intentó que la evaluación fuera formativa, es decir, que el mismo proceso de evaluación le permitiera al estudiante seguir aprendiendo y mejorando. En las retroalimentaciones ofrecidas a los estudiantes se procuró darles sugerencias para mejorar y señalar asertivamente los aciertos y desaciertos de sus trabajos sin que esto afectara su calificación (salvo por los casos de alumnos que entregaban trabajos notablemente incompletos, copiados o demasiado atrasados).

Se aplicaron cuestionarios de autoevaluación después de la sesión 1, 3 y 5, en los cuales el estudiante podía reflexionar sobre las acciones que realizó para aprender y cuáles habían sido sus aprendizajes de esas sesiones. También resolvieron cuestionarios de evaluación después de las sesiones 3 y 5. Éstos se dejaron abiertos por varios días con la finalidad de que los resolvieran apoyados de todos los recursos que se les habían proporcionado y que estuvieran a su alcance. Además, tuvieron dos oportunidades para resolverlos. Después del primer intento, se les calificaba y daba una retroalimentación y podían volverlo a responder si querían mejorar su calificación. Los estudiantes que tomaron el segundo intento, en su mayoría, lograron el puntaje máximo.

¹²¹ Ver Apéndice 1M.

¹²² Ver Apéndice 1N.

¹²³ Ver Apéndice 1Ñ.

Desde el punto de vista disciplinar y en coherencia con el concepto de *cultura básica*, se buscó abordar la comprensión de terminología médica desde una perspectiva estratégica, es decir, que los estudiantes, más que aprender términos como tal, aprendieran estrategias para comprenderlos en los diferentes contextos en que pueden encontrarlos.

Las estrategias trabajadas fueron: el uso del diccionario especializado; la comprensión de conceptos mediante la identificación de formantes en las palabras; la relación de los términos con base en sus formantes (familias de palabras); la organización de conceptos mediante apuntes y organizadores gráficos; y la relación de los términos con base en sus significados y categorías (mapas semánticos).

Se incluyeron tres actividades complementarias y se indicó a los estudiantes que no eran obligatorias. Una deficiencia de estas actividades fue que no se planificó ningún mecanismo para darles seguimiento, a excepción de una de ellas que, por encontrarse en una plataforma interactiva, registró la participación de un estudiante. Respecto del resto ningún estudiante manifestó haberlas realizado.

Como ya se mencionó, las estrategias se aplicaron en dos grupos muy pequeños. La asistencia y participación de algunos estudiantes fue fluctuante y esto, más algunos obstáculos técnicos, dificultó el trabajo que inicialmente se había planeado en equipo. En primer término, resultaba difícil armar equipos en sesiones donde sólo había dos o tres estudiantes, pero también estaba la dificultad de que, debido al sistema operativo del equipo de cómputo con el que contábamos, era imposible gestionar salas para los equipos.

En general se obtuvieron buenos resultados en la aplicación de las secuencias, pero también se detectaron algunas problemáticas que no se habían visualizado al momento de diseñar las estrategias y que debían solucionarse para que la propuesta didáctica funcionara correctamente y, entre otras cosas, adquiriera mayor coherencia con el enfoque disciplinario del Á-TLC (Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación), con la concepción de la *cultura básica* y con la concepción del aprendizaje autónomo que se postula en el Colegio de Ciencias y Humanidades.

Mencionamos aquí someramente algunas de las dificultades detectadas durante las observaciones preliminares de la aplicación de las secuencias didácticas y adelantamos que algunas de éstas serán retomadas en el apartado *Evaluación de la primera aplicación*:

- Numerosas actividades y contenidos requieren de **contextualización** en cuanto a cómo se aplican en los textos o situaciones comunicativas específicas del ámbito médico. Es el caso de las actividades sobre los términos de planos y orientación anatómica. También faltan

actividades o materiales que ejemplifiquen a los estudiantes lo que deben hacer y cómo hacerlo, por ejemplo, para elaborar un mapa semántico o para responder un cuadro SQA.

- Se debe fortalecer la organización de **actividades colaborativas** con técnicas apropiadas, instrumentos tecnológicos y actividades que propicien el diálogo reflexivo.
- Los **cierres** de cada par de sesiones deben ser más evidentes y deben socializarse con el grupo completo para generar una reflexión o, al menos, una recapitulación de lo aprendido. Se tienen, por ejemplo, las reflexiones que vierten los alumnos en el cuestionario de autoevaluación, pero éstos no se socializaron ni se hizo una recapitulación general.
- En la estructura de las sesiones hay **saturación de actividades** que impidieron que éstas se llevaran a cabo de manera reflexiva.
- Es necesario incluir más actividades en las **que se apliquen las estrategias de comprensión de terminología** que se pretende que el alumno aprenda, es decir, debe trascenderse lo meramente conceptual para darle más peso a la lectura de textos, a la respuesta a preguntas interesantes sobre temas de salud, a la comprensión de patologías y, en el caso de la educación presencial, a la manipulación o creación de modelos anatómicos.
- Las estrategias deben atender también, de algún modo, a los **estudiantes que no pretenden estudiar carreras del área de la salud**, pues el tema también les atañe. Ciertamente ellos no tendrán que comprender de manera precisa las realidades médicas, pero sí tomarán decisiones sobre su salud con base en su conocimiento o ignorancia acerca de éstas.
- Las **actividades complementarias** no tuvieron el impacto que se esperaba, ya porque ningún estudiante manifestó el haberlas realizado, ya porque no hubo mecanismos para darles seguimiento.

2.1.3 Evaluación de la primera aplicación

Con el propósito de mejorar las estrategias didácticas presentadas y superar sus deficiencias, tanto en el aspecto de la planeación como en su ejecución, realizamos un análisis evaluativo de las mismas. Los conjuntos de datos que tomamos como evidencias para realizar el presente análisis fueron las secuencias didácticas, los instrumentos de evaluación del aprendizaje, el instrumento de evaluación de la práctica docente, los comentarios del profesor supervisor y las observaciones de la docente investigadora.

Los criterios de evaluación fueron tomados de la propuesta de Guzmán (2016) sobre cómo realizar la evaluación de la práctica docente. El autor propone cuatro dimensiones de la labor

docente que son cruciales para lograr el aprendizaje de los estudiantes. Bajo esta perspectiva, plantea que la acción del profesor debe ser evaluada en esas dimensiones con distintos instrumentos (dependiendo de la naturaleza de la dimensión a evaluar). A continuación, presentamos las cuatro dimensiones:

1. El dominio de lo enseñado o dominio disciplinar. Se refiere al manejo conceptual y procedimental de los contenidos disciplinares, su jerarquización, organización y orden. Respecto del instrumento de evaluación, Guzmán (2016) sugiere un examen o un ensayo sobre los contenidos disciplinares.
2. El manejo de los aspectos didácticos y de gestión. Este apartado se encuentra dividido en dos partes. Por un lado, tenemos el manejo didáctico, que implica la capacidad de formular metas de enseñanza, trasponer didácticamente los contenidos y formular actividades tomando en consideración los procesos de construcción del conocimiento, entre otras cosas. Por otro lado, tenemos la gestión de la clase, que incluye las acciones y actitudes del profesor para mantener un clima adecuado para el aprendizaje, así como para mantener el orden necesario que permita el trabajo académico. Esta dimensión debe evaluarse mediante la planeación didáctica del profesor y su aplicación observada por un experto. Igualmente deben considerarse los resultados de evaluación de los estudiantes sobre los contenidos enseñados.
3. El pensamiento, visiones y creencias del maestro. Se refiere a las percepciones y juicios (o prejuicios) que tiene el profesor respecto de conceptos como la enseñanza, el aprendizaje o la evaluación; incluye aspectos como sus teorías del aprendizaje, si cree o no que los estudiantes son capaces de aprender, las finalidades que considera en la enseñanza o la evaluación, entre otros.
4. Motivación, responsabilidad y autoeficacia docente. Esta dimensión tiene que ver con el compromiso que siente el profesor para brindar a los estudiantes las condiciones y herramientas necesarias para su aprendizaje. Se refiere también a qué tan responsable se siente de los procesos y resultados de sus alumnos. La autoeficacia es la sensación que tiene el profesor de que puede incidir positivamente en el aprendizaje de los estudiantes incluso con condiciones adversas. Guzmán (2016) sugiere evaluar la tercera y cuarta dimensión mediante cuestionarios.

En nuestro análisis evaluativo únicamente tomaremos en consideración la dimensión sobre el manejo de aspectos didácticos y de gestión de clase, pues, respecto de la primera, no es el

propósito de este trabajo evaluar conocimientos disciplinares y, respecto de las dos últimas, no contamos con criterios claros para emitir una evaluación.

Guzmán propone una serie de afirmaciones sobre el dominio didáctico y de gestión en cada una de las fases de la clase (inicio, desarrollo y cierre), además de incluir algunas relacionadas con la claridad, la coherencia entre cada parte de la clase, el ritmo de enseñanza, el ambiente de la clase y la evaluación. En este espacio agrupamos nuestras observaciones acerca de los rubros más importantes.

Aspectos generales del dominio didáctico y gestión de clase: planeación, organización de la clase y coherencia de la estrategia con los aprendizajes

Las cinco sesiones presentadas fueron planificadas íntegramente con anticipación, sin embargo, encontramos algunas deficiencias propias del diseño y otras propias de la ejecución. Respecto de la planificación, algunos aspectos de la gestión de clase no fueron considerados tales como: la dinámica de formación de equipos, las formas de participación (en el chat o de viva voz), la forma de tomar el turno para participar, las formas eficientes para transmitir las instrucciones de las actividades, entre otras. Dado que se trataba de un medio nuevo para la docente-investigadora (el medio virtual) esos aspectos debieron pensarse previamente e incluirse en la planeación, pues su ausencia entorpeció la fluidez de las clases.

Las sesiones cuentan con una estructura de inicio¹²⁴, desarrollo y cierre, pero, debido a que la actividad de cierre es personal —nos referimos a la resolución de la lista de cotejo para autoevaluación— no cumple con la función de recapitular lo visto en clase o socializar las impresiones de los estudiantes acerca de sus aprendizajes.

Respecto de la coherencia entre la estrategia didáctica y el aprendizaje planteado, las actividades propuestas propician la comprensión de información sobre el contenido, pero no trascienden lo conceptual hasta llegar a la aplicación. El aprendizaje que debía alcanzarse era que el estudiante aplicara estrategias de comprensión de unidades léxicas especializadas, para comprender textos, pero esto no se logra en las sesiones impartidas, ya que las actividades se centran en la comprensión de conceptos y no representan oportunidades para lograr la aplicación en un nivel experiencial.

¹²⁴ Los inicios, en el caso de las sesiones 3 y 5, son los espacios para resolución de dudas.

Aspectos específicos del dominio didáctico: identificación de conocimientos previos, establecimiento de propósitos, demostración de la importancia del tema y contextualización del tema

Para identificar ideas y conocimientos previos se aplicó un cuestionario diagnóstico¹²⁵ con el que se exploró el interés vocacional de los alumnos; algunas estrategias ya utilizadas por los estudiantes para comprender términos; su dominio acerca de conceptos relacionados con el aspecto formal de los términos; y el modo como aplican esos conceptos a la comprensión de términos.

Sin embargo, al revisar detenidamente los reactivos, podemos observar que ninguno está orientado a la aplicación de conocimientos en la comprensión de textos médicos; la mayoría de los reactivos están orientados al conocimiento de conceptos. Podemos considerar esto como parte del problema ya mencionado de que la estrategia didáctica se inclina por la comprensión de conceptos y no por su aplicación en la comprensión de textos.

Los aprendizajes que se pretendía alcanzar se comunicaron en la primera sesión y quedaron registrados de manera detallada en el plan de sesiones que los estudiantes tenían disponible en el bloc de notas de clase del aula virtual. También fueron informados con anticipación sobre las actividades que debían realizar en cada sesión, con énfasis en aquellas que correspondían a las sesiones asincrónicas. Para éstas últimas incluso se publicó un video con los detalles de su realización.

Respecto de la clarificación de la importancia del tema ante los estudiantes, es un aspecto que no fue satisfactorio en esta secuencia didáctica. Formalmente no hubo ninguna actividad que tuviera como propósito demostrar la importancia del tema (no se formularon problemas, retos, experimentos, ejercicios de reflexión, etc.), únicamente explicamos de manera breve algunas decisiones acerca de nuestra salud en las que sería importante tener información médica fidedigna y comprensible para evitar riesgos innecesarios fundados en la ignorancia (como en el consumo indiscriminado de antibióticos, el seguimiento de dietas riesgosas, el consumo de productos milagro para la curación de enfermedades, etc.).

En cuanto a la contextualización del tema o su vinculación y aplicación en otras temáticas o contenidos, no se realizó ninguna actividad. Específicamente observamos ausencia de contextualización en las sesiones 2 y 3, pues los términos de planos y de orientación anatómica revisados no se conectan con los contextos en los que se utilizan. Hubiera sido útil, por ejemplo,

¹²⁵ El mencionado cuestionario puede consultarse en el Anexo 1A.

que los estudiantes revisaran libros de anatomía donde se utilizan dichos términos y que pudieran explicar a qué se refieren en los esquemas observados.

Lo mismo sucede con la actividad de elaboración de familias de palabras y del mapa semántico. Se pide a los estudiantes que construyan una familia de palabras y que elaboren un mapa semántico alrededor de un término extraído de un texto, pero ninguna de estas actividades está contextualizada en su ámbito de aplicación de manera que tenga sentido para los estudiantes.

Aspectos específicos del dominio didáctico: materiales didácticos (orden lógico de contenidos, lenguaje sencillo, ejemplificación, adaptación al nivel y características de los alumnos)

Los materiales didácticos utilizados fueron principalmente videos, pero también encontramos textos extraídos de libros y lienzos de padlet para la participación grupal. De los diez videos utilizados en las actividades obligatorias, cinco fueron de elaboración propia. El material utilizado está simplificado de manera que los estudiantes puedan comprenderlo con facilidad.

Respecto de los videos y lecturas recopilados de varias fuentes, se buscó que los contenidos correspondieran a los contenidos que se pretendía mostrar y que ofrecieran una estructura clara e ilustrativa de los conceptos (con ejemplos, resaltado de ideas clave y recapitulación). Respecto de los videos de autoría propia, el lenguaje es comprensible para estudiantes de bachillerato, los temas están divididos en videos pequeños (de entre cinco y trece minutos), se resaltan los conceptos clave mediante apoyo visual (presentaciones) y se ofrecen ejemplos de los conceptos introducidos.

Cabe mencionar que todos los videos tuvieron varias fases de elaboración, desde la escritura del guion hasta la edición y la corrección. Antes de la aplicación de la práctica docente revisamos todos los videos en busca de información innecesaria o problemas de audio. Uno de ellos fue reelaborado por contener información irrelevante para el tema.

Respecto del orden de los contenidos, no es lógico en todas las sesiones. Se observa discordancia en las actividades de las sesiones 2 y 3, pues se exploran conceptos sobre la lengua misma (lengua de especialidad, lenguaje científico y lenguaje cotidiano) y, al mismo tiempo, términos médicos (anatomía, fisiología, términos de orientación anatómica, planos anatómicos).

También resulta un cambio abrupto en las sesiones 4 y 5 pasar de la elaboración de familias de palabras a partir de étimos aislados a la elaboración de un mapa semántico sobre un concepto del sistema nervioso. Estas discordancias en los contenidos están relacionadas con el hecho de que no parece haber un hilo conductor que permita aplicar esas estrategias a una misma situación problemática.

Aspectos específicos del dominio didáctico: uso de aprendizaje cooperativo, ritmo de enseñanza y modelado de actividades

Aunque inicialmente se habían planeado algunas actividades para realizar en equipo, éstas no se llevaron a cabo de ese modo debido a que los grupos eran muy pequeños y a la dificultad técnica de no poder formar salas pequeñas en el aula de TEAMS. Independientemente de esas dificultades, nos parece que la planeación no contempla aspectos de la gestión de clase que eran importantes para trabajar colaborativamente, por ejemplo, dividir roles y materiales para cada estudiante, tener las instrucciones por escrito, proponer una vía de comunicación como el chat, pizarra, documento colaborativo, etc.

Respecto del ritmo de enseñanza, consideramos que fue adecuado, sin embargo, la saturación de actividades propició que la realización de algunas de ellas se apresurara o no se concluyera. Ese fue el caso de la cuarta actividad de la sesión 5 que consistía en elaborar un mapa semántico sobre algunos conceptos del sistema nervioso. Dado que ya no hubo tiempo de hacerlo durante la clase y no era posible preguntar dudas al momento, cada estudiante entregó lo que comprendió.

Los mapas semánticos entregados por los estudiantes dan cuenta de que la descripción proporcionada en el libro de Pimienta (2012) sobre los mapas semánticos no es suficiente para comprender lo que se espera como producto. Algunos estudiantes hicieron algo parecido a un mapa mental y otros elaboraron un mapa conceptual, pero pocos lograron un mapa semántico. Sucedió algo similar con los cuadros SQA, pues algunos estudiantes solamente entregaron la tabla llenada con datos vagos y con poca relación con las preguntas planteadas¹²⁶. Esto se debió a que no realizamos la labor de modelar ejemplos de las actividades a realizar —salvo de la familia de palabras—.

Aspectos específicos de dominio didáctico: aplicación o práctica de lo enseñado

El propósito de la secuencia didáctica era que los estudiantes aplicaran estrategias de comprensión de términos especializados y, como ya se dijo en apartados anteriores, este es un aprendizaje de tipo procedimental y su tratamiento didáctico debía ser fundamentalmente experiencial.

En la sesión 1 encontramos actividades de tipo experiencial; una de ellas —*aprendemos haciendo*— para reflexionar sobre la naturaleza del aprendizaje y otra para aplicar una técnica de

¹²⁶ Las muestras de los trabajos mencionados se encuentran en el anexo para su consulta.

elaboración de apuntes. En los cuestionarios de autoevaluación los estudiantes valoraron positivamente el poder practicar el método Cornell para tomar apuntes, ya que podrían aplicarlo en varias asignaturas.

Sin embargo, durante la sesión 3, todas las actividades se enfocaron en la comprensión de conceptos. La primera –*tipos de vocabulario*– buscaba que los alumnos jerarquizaran los conceptos de los tipos de vocabulario y que dieran ejemplos. Esta actividad incluso se tornó repetitiva, porque los estudiantes ya habían elaborado algún tipo de organizador durante las sesiones asincrónicas de esa misma información.

La actividad *Lenguas de especialidad* repite las preguntas del cuadro SQA que los estudiantes ya habían realizado en la sesión asincrónica y, de hecho, los estudiantes se limitaron a repetir las definiciones que vieron en los videos. Estas actividades son un ejemplo de que la actividad didáctica está orientada al manejo del contenido conceptual, por sí mismo, y no a los aprendizajes.

La última actividad –*¡A colorear!*– pretende la identificación gráfica de los términos sobre planos y orientación anatómica. Esta actividad resulta excelente para que los estudiantes tengan un referente ontológico de los términos, pero sería necesaria otra actividad donde estos términos se utilicen y el estudiante tenga una tarea concreta para realizar con éstos como instrumentos de comprensión. Así como se realizó, fue solamente un ejercicio de comprensión conceptual.

En la sesión 5 sí encontramos una actividad de aplicación de una de las estrategias. Nos referimos a la actividad *Explorando la formación de términos médicos* en la que los estudiantes respondieron preguntas para comprender un caso clínico sobre algún aparato de órganos. En esta actividad utilizaron la estrategia de inferir los significados de las palabras a partir de sus radicales y la aplicaron en la comprensión de un texto. Sin embargo, creemos que la actividad tendría mejores resultados si se utilizan textos auténticos e interesantes para los estudiantes, de manera que el enfoque se encuentre en el sentido del texto y no en su desciframiento.

La actividad *Familias de palabras* resultó algo confusa para los estudiantes. Atribuimos la confusión a lo siguiente: se trata de una actividad que nos permite establecer relaciones formales entre términos ya conocidos o con los que al menos hemos tenido algún contacto; Nation (2013) menciona que sirve para la consolidación de vocabulario adquirido y que se utiliza en la fase de instrucción directa de vocabulario. En este caso, se pidió a los estudiantes que establecieran relaciones formales entre palabras que eran desconocidas para ellos y cuya única fuente de

significado era una definición de diccionario. Esto la convierte en una actividad sumamente abstracta y descontextualizada.

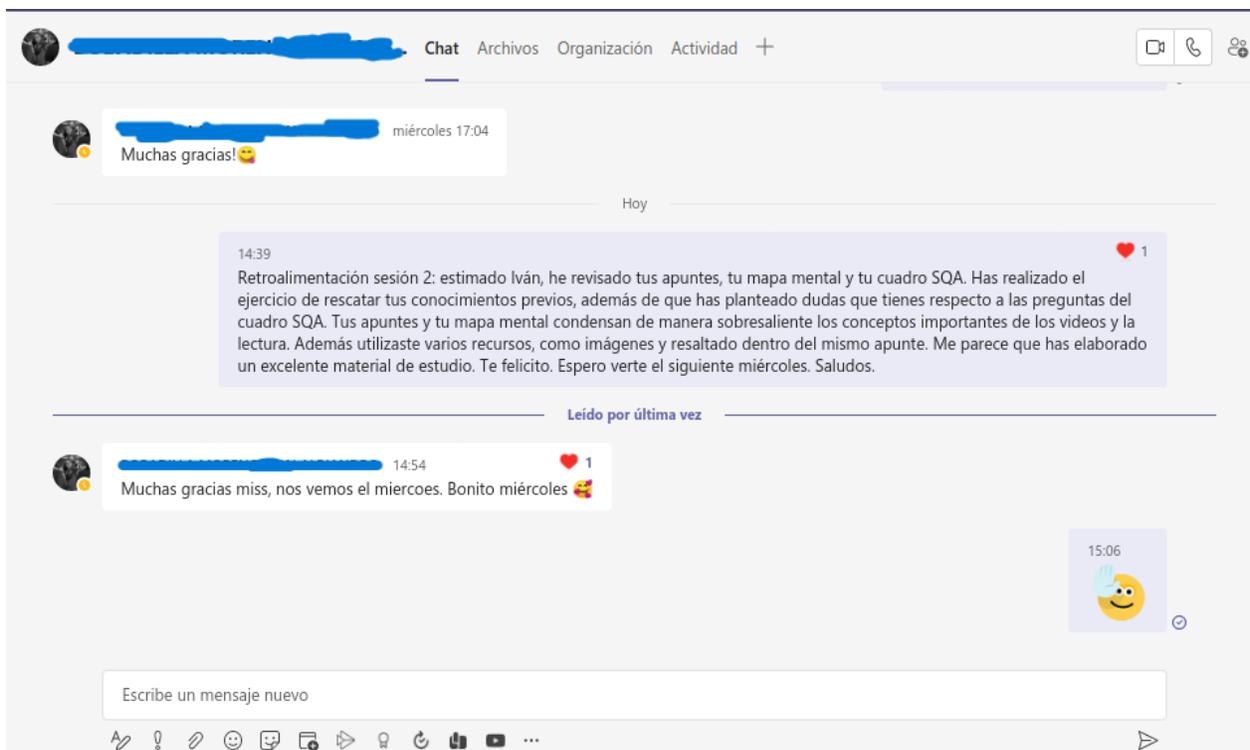
Aspectos específicos del dominio didáctico: verificación del aprendizaje, retroalimentación y evaluación

Durante las sesiones hubo dos momentos planificados para verificar la comprensión de conceptos y procedimientos. El primero es el inicio de las clases sincrónicas, en las que se pidió a los estudiantes externar dudas y comentarios de los materiales revisados. Sin embargo, no se trata de una actividad que propicie la participación de todos, pues la mayor parte de los estudiantes se quedan callados, aunque tengan dudas.

Una manera de hacerla más equitativa es proponer que todos escriban en el chat o en una pizarra un aspecto que les haya parecido relevante sobre los contenidos revisados y una duda, cuestionamiento o crítica sobre el mismo. De esta manera todos se verán obligados a participar y podrán recuperar algo de lo aprendido para su aplicación en la clase sincrónica.

El segundo momento de verificación fue durante la resolución de los dos cuestionarios de evaluación (se aplicaron después de las sesiones 3 y 5). Dado que tuvieron dos oportunidades de resolución, profesor y estudiantes pudieron verificar la comprensión de los contenidos, retroalimentar y corregir.

La retroalimentación de las actividades tuvo dos facetas, una muy satisfactoria y otra con necesidades de mejora. La primera se refiere a la retroalimentación de los trabajos de organización de información resultantes de la revisión de materiales en las sesiones asincrónicas. Ésta se ofreció mediante el chat personal de cada estudiante mencionando sus logros y sus puntos a mejorar. Se les dieron sugerencias concretas para mejorar su trabajo cuando fue necesario. Colocamos aquí dos ejemplos:



La segunda faceta se refiere a las actividades de las sesiones sincrónicas. En este caso, no se revisaron todas las actividades, sino sólo algunas y, de las que se revisaron, la retroalimentación fue pobre y quizá no tan asertiva, sino que principalmente se mencionaron los aspectos positivos.

Es importante entonces establecer una vía para la retroalimentación de las actividades sincrónicas. Esta puede ser mediante dinámicas de co- y auto-evaluación (uso de listas de verificación o rúbricas), e incluso mediante el chat personal, precisamente para no hacer públicas las observaciones a los estudiantes.

Los instrumentos de evaluación utilizados fueron cuestionarios con preguntas abiertas breves y de desarrollo, de opción múltiple, multi ítem de base común (con un texto y un video como base), así como listas de verificación que pretendían propiciar la reflexión metacognitiva.

La mayor parte de los reactivos evaluaban conocimiento declarativo y solamente unos cuantos evaluaban procedimientos¹²⁷. Ya hemos mencionado que las actividades de aprendizaje se quedaron en un nivel conceptual y fallaron en propiciar la aplicación de estrategias de comprensión de los textos médicos, que era el aprendizaje propuesto. En ese sentido, los instrumentos de evaluación, en su mayoría, son coherentes con las actividades de aprendizaje, sin embargo, ni las actividades ni la evaluación son coherentes con el aprendizaje general de las sesiones.

El uso que se le dio a los cuestionarios propició la retroalimentación asertiva para los estudiantes, pues ellos pudieron responderlos con apoyo de todos los recursos disponibles y, además, tuvieron una segunda oportunidad de resolución después de la retroalimentación que se les ofreció vía chat. Igualmente, sus ejercicios de organización de información fueron retroalimentados oportunamente poco después de su entrega. Algunos estudiantes incluso los corrigieron. Respecto de la retroalimentación, los estudiantes emitieron comentarios positivos en el cuestionario de evaluación de la práctica docente¹²⁸.

2.2 Segunda aplicación

2.2.1 Procedimiento

La segunda versión de secuencias didácticas constó de siete sesiones de dos horas, de las cuales cuatro fueron sincrónicas y tres asincrónicas. Se aplicaron en los mismos grupos que la versión anterior (grupos de Griego II, CCH Plantel Vallejo).

En esta ocasión, las actividades se organizaron mediante trabajo cooperativo para la elaboración de un proyecto. Cada equipo debía elegir un tema de medicina o salud para responder una pregunta relevante (que les ayudara a cuidar su salud o que fuera interesante para ellos) y, finalmente, elaborar un producto para dar a conocer los hallazgos de su investigación.

Para responder su pregunta, se les proporcionaron una serie de materiales (textos, videos y podcasts) sobre los cuales ellos debían aplicar una serie de estrategias que les ayudarían a comprender la información. Las sesiones se organizaron según las fases de acercamiento a los textos, es decir, la prelectura, la lectura y la postlectura.

¹²⁷ Puede revisar los apéndices 1I y 1M.

¹²⁸ Transcribimos uno de los comentarios de los cuestionarios de evaluación: "[La profesora] da buenos materiales para apoyar mis conocimientos y otros tantos para poder aprender más cosas, los formularios me parecen muy prácticos, ahora sé que tener un tipo de examen o evaluación después de cada clase me ayuda a mantenerme muy al pendiente de mis resultados en clase y eso mismo hace que cada vez me quiera esforzar más".

Sesión 1	Modo de trabajo y actividad diagnóstica
Sesiones 2 y 3	Actividades de prelectura
Sesiones 4 y 5	Actividades de lectura
Sesiones 6 y 7	Actividades de postlectura

El modelado de las estrategias correspondientes a cada fase se presentó en formato de video para ser visualizado durante las sesiones asincrónicas. Todos los ejemplos de aplicación de las estrategias fueron elaborados a partir del tema *¿Cómo mantener una alimentación saludable para evitar la obesidad y otros trastornos metabólicos?* Colocamos aquí los temas entre los cuales los estudiantes pudieron elegir, así como los recursos proporcionados para su investigación:

- ¿Qué es la diabetes y por qué es tan importante su prevención y control?

CrashCourse. (5 de octubre de 2015). *Metabolism & Nutrition, Part 2: Crash Course A&P #37* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=kb146Y1igTQ>

Facultad de Medicina UNAM. (27 de mayo de 2021). *Diabetes en México* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=9s73HNnbU0E&list=PLNiUaiAaSyGBy2Ng_e5NX XDA0IXtCxAtG&index=13

Holmes, H. N., Robinson, J. M., & Tscheschlog, B. A. (2007). *Diabetes mellitus: guía para el manejo del paciente*. Wolters Kluwe. *Diabetes mellitus, guía para el manejo del paciente-9-32.pdf*

UNAM Global TV. (12 de noviembre de 2021). *Reportaje Especial Diabetes* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=BI74Zt_KdDw&list=PLNiUaiAaSyGBy2Ng_e5NX XDA0IXtCxAtG&index=14

- Antibióticos ¿cómo usarlos correctamente? (tipos de agentes infecciosos y cómo combatirlos).

Coordinación de la Investigación Científica de UNAM. (2004). *Debates en la ciencia: bacterias* [Podcast]. Descarga Cultura UNAM. <https://descargacultura.unam.mx/bacterias-872>

- CrashCourse. (3 de septiembre de 2012). *Your Immune System: Natural Born Killer - Crash Course Biology #32* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=CeVtPDjJBPU>
- La Ciencia para Todos. (7 de marzo de 2022). *No somos un árbol, somos un bosque: Nosotros y nuestros microbios.* Alejandro Frank Hoeflich [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=cxVHZh1bXa4>
- Llor, C., & Moragas, A., & Córdova, G. (2018). Veinticinco mitos en enfermedades infecciosas en atención primaria que se asocian con sobrediagnóstico y sobretratamiento. *Atención primaria*, 50(S2), 57-64. [fecha de consulta 9 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-veinticinco-mitos-enfermedades-infecciosas-atencion-S0212656718306061>
- Murray, P. R., & Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2014). *Microbiología médica*. Elsevier. [Microbiologia_Patrick_R._Murray_7_ed.-14-16.pdf](#)
- Organización Panamericana de la Salud. *Resistencia a los antimicrobianos*. <https://www.paho.org/es/temas/resistencia-antimicrobianos>
- Organización Panamericana de la Salud. *Trabajando juntos para combatir la resistencia a los antimicrobianos*. <https://www.paho.org/es/juntos-contra-resistencia-antimicrobianos>
- ¿Los priones pueden crear zombies?
- Ledermann D., Walter. (2020). La fantástica historia de el increíble prion. *Revista chilena de infectología*, 37(2), 163-169. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000200163>
- Palacín Nieto, L. P., & Palacín Nieto, V., & Vintanel López, S., & Satrústegui Ollanquindia, L., & Espinosa Capapey, P., & Niño Tena, A. (2021). La capacidad devastadora de los desconocidos priones. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(9). <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/la-capacidad-devastadora-de-los-desconocidos-priones/>
- Reyes-López, M. A., & Salazar-Marroquín, E. L., & Hernández-Mendoza, J. L. (2006). Encefalopatías espongiiformes transmisibles: enfermedad crónica desgastante. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 10(2), 3-12. [fecha de consulta 7 de Marzo de 2022]. ISSN: 0188-7890. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83710202>
- SciShow. (23 de octubre de 2012). *Prions: The Real Zombie-Makers* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cubu-k7kSvw>

- ¿Qué le sucede a tu cuerpo cuando no duermes?

Carrillo Mora, P., & Ramírez Peris, J., & Magaña Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Rev Fac Med UNAM*, 56(4) <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un134b.pdf>

Duhne Backhaus, M. (2014). Ráfagas: dormir para aprender. *¿Cómo ves?* 189. <http://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/189> o PDF: http://www.comoves.unam.mx/assets/revista/189/rafagas_189.pdf

La Ciencia para Todos. (15 de octubre de 2021). *Trastornos del sueño*. Moisés Álvarez Rueda. (11/10/2021) [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=oOMB5GQI-uA>

Vargas-Parada, L. (20 de enero de 2019). *Por qué el ciclo circadiano es importante para la salud*. Centro de Ciencias de la Complejidad, UNAM: <https://www.c3.unam.mx/noticias/noticia79.html>

- ¿Cómo mantener una alimentación saludable para evitar la obesidad y otros trastornos metabólicos? (Tema de ejemplo)

Amariles, P. (2022). Consumo diario mínimo de 400 gramos de frutas y verduras - principio y meta de alimentación saludable y salud cardiovascular. *Ars Pharmaceutica*, 63(1), 6–10. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.30827/ars.v63i1.23070>

Calañas-Contiente, A. J., & Bellido, D. (2006). Bases científicas de una alimentación saludable. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 50(4), 7-14. <https://revistas.unav.edu/index.php/revista-de-medicina/article/view/7612/6665>

Ciencia Distancia: Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. (14 de abril de 2021). *La importancia de las frutas y las verduras en la nutrición* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Sx70QHYYRHE>

Ciencia Distancia: Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. (9 de septiembre de 2021). *Obesidad. El papel del balance calórico y hormonal en la epidemia del sobrepeso* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=DaecSk-5yPo>

Katz, D. L., Katz, D. L., Díez Herranz, A., Friedman, R. S. C., & Lucan, sean C. (2015). *Nutrición médica*. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

La Ciencia para Todos. (7 de marzo de 2022). *No somos un árbol, somos un bosque: Nosotros y nuestros microbios.* Alejandro Frank Hoeflich [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=cxVHZh1bXa4>

Aprendizaje general propuesto

El alumno practicará estrategias de comprensión de textos médicos y sus términos específicos, mediante la resolución de planteamientos problemáticos de salud, para el desarrollo de su competencia léxica y comunicativa en discursos especializados.

Contenidos

Estrategias modeladas:

- De prelectura
 - Explorar encabezados, subtítulos, resaltados, imágenes, tablas.
 - SQA (proceso guiado para la metacognición y comprensión del texto a partir de los conocimientos del alumno y sus inquietudes acerca del tema).
 - Recuperar conceptos o unidades terminológicas ya conocidas y relacionadas con el tema.

- De lectura
 - Buscar información enciclopédica necesaria para la comprensión de los textos.
 - Buscar palabras desconocidas en diccionario general y específico.
 - Seleccionar información según propósitos o problemas planteados.
 - Reelaborar, en palabras del estudiante, los conceptos clave relacionados con el problema planteado.
 - Esquematizar información relevante para la resolución del problema.

- De postlectura
 - Para recordar en el futuro (entrena la memoria y aprende mejor):
 - Elaborar cuestionarios sobre los conceptos clave de las fuentes. Responderlos (sin consultar la fuente) un día después, una semana después, un mes después. Revisar las respuestas y corregir.
 - Para comprender mejor:

- Verbalizar la problemática a resolver y comentar descubrimientos con otras personas.
- Explicar la relevancia del tema, las problemáticas que quedan por resolver y las conclusiones: elaborar una infografía, un cartel, una monografía, un ensayo, un podcast, un video, etc.

Evaluación

La evaluación estuvo dividida en autoevaluación y heteroevaluación. En ambos casos se utilizaron rúbricas electrónicas que respondieron alumnos y docente. Se evaluó cada una de las sesiones sincrónicas —la primera, tercera, quinta y séptima— así como el producto final presentado ante el grupo. El valor de la autoevaluación y de la heteroevaluación fue el mismo: tres puntos para las sesiones y dos para el producto final, de manera que la suma de ambas era diez puntos.

Sesión 1 Introducción	
Materiales didácticos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de sesiones: - Actividad diagnóstica “¿Y tú, cómo lees?”¹²⁹: - Texto 1 para actividad diagnóstica “Enfermedades víricas, enfermedades bucales y de las vías respiratorias”: - Texto 2 para actividad diagnóstica “Enfermedades clínicas causadas por el Virus del Herpes Simple (VHS)”: 	<ul style="list-style-type: none"> https://correocchunam-my.sharepoint.com/:p:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EZrmQdtIFMpCul9ushMa3soBTJz269d-x5SUDiUZd-OfBg?e=8bq2iV https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/ERO1mgcVaVtFkn_Xsv9IBdEBWAhHGyctZpj5Bkx1e6S6Zg?e=VHAqM0 https://correocchunam-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EWk0tW7m8dBHthtdY-1-5kIB6-7wVhwJqPwyB54e_sJdww?e=x3kKIT https://correocchunam-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/ER3g_M2NDwtCtDLNFi5zQ3EBRg4lRhPCofZhosTX3jo9_g?e=Nihie5
<p>Observaciones: En esta sesión el propósito es presentar las actividades que se realizarán a lo largo de las sesiones, organizar los equipos de trabajo y realizar una actividad diagnóstica para detectar las estrategias de lectura que utilizan los estudiantes.</p>	

Actividades de la sesión 1 (sincrónica)

¹²⁹ Ver Apéndice 2A.

Inicio

- La profesora explica los propósitos de las sesiones, contenidos y modo de evaluación a los estudiantes por medio de una presentación de power point. (15 min.)

Desarrollo

- La profesora explica la dinámica de los proyectos y presenta los temas entre los cuales los alumnos pueden elegir. (10 min.)
- La profesora forma equipos de dos o tres alumnos para la elaboración de proyectos y el trabajo en clase. (5 min.)
- Los estudiantes eligen un tema para su proyecto. (10 min.) [Actividad en salas]
- Los estudiantes realizan una actividad de exploración sobre abordaje de textos especializados. Responden las preguntas y realizan las reflexiones sugeridas en el archivo: “Y tú, ¿cómo lees?”. (40 min.) [Actividad en salas]
- Los alumnos comparten las conclusiones de su discusión ante el grupo completo. (15 min.)

Cierre

- Los alumnos escriben sus dudas, comentarios e inquietudes en el chat. (10 min.)
- La profesora lee y resuelve las dudas. (10 min.)

Al finalizar la sesión, profesora y alumnos llenaron la rúbrica electrónica para evaluación de sesiones.

Sesiones 2 y 3 Estrategias de prelectura y planificación

Materiales didácticos

- Video “Consejos autorregulatorios para la resolución del proyecto”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EVd5F_oF2i9AhETqwX0uHRUBIvqFzmVSukle3lXhBtv4iQ?e=fGVVz9
- Video “Estrategias de prelectura”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/ESePIW-NNSdGkBF4bq2dh0sBl6HlxWEdybcCKvTF4MXDNQ?e=8QaeAt
- Archivo con materiales sobre los temas: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/Ecv7RAAbaAVEjOayDkfN2b8Bz0KfzA2AM7lY9ngq5ZH9hw?e=zFDSwP

- Archivo guía de actividad “Planifica tu proyecto”¹³⁰: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/ET_3wOAKi_5ClBrzb8BFpJkBLNLGGZXVZ_4SpT98jIBqvQ?e=sca9I6
- Archivo guía de actividad “¿Qué sé y qué quiero saber?”¹³¹: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/Ebgjyzc9q81FvmNr_0CRHNEByrcW2J13IxYtaJP5izCR5g?e=9NDupi

Observaciones: El propósito de estas sesiones es que los estudiantes planifiquen su proyecto, seleccionen las fuentes de información que utilizarán y apliquen estrategias de prelectura.

Actividades de la sesión 2 (asincrónica):

- Los estudiantes visualizan el video: “Consejos autorregulatorios para la resolución del proyecto” (invertir esfuerzo, analizar la tarea, establecer metas, diseñar planes, aplicar estrategias pertinentes, evaluar y supervisar el proceso y los resultados, modificar o reformular).
- Los estudiantes visualizan el video “Estrategias de prelectura”.
- Los estudiantes aplican una ojeada rápida de los materiales disponibles sobre el tema elegido en equipo y realizan una preselección

Actividades de la sesión 3 (sincrónica-presencial):

Inicio

- Los alumnos expresan de manera oral aspectos relevantes de los contenidos revisados (¿qué me pareció importante?, ¿algo del contenido me pareció conflictivo?, ¿tuve alguna duda o algo no fue claro?). (5 min.)
- La profesora responde dudas y retroalimenta comentarios de los estudiantes. (10 min.)

Desarrollo

- Los estudiantes planifican sus proyectos en equipo. Utilizan las sugerencias del archivo: “Planifica tu proyecto”. (20 min.)

¹³⁰ Ver Apéndice 2B para revisar el formato y muestras de trabajo.

¹³¹ Ver Apéndice 2C para revisar el formato y muestras de trabajo.

- Según la ojeada rápida de las fuentes que cada estudiante realizó, elaboran un cuadro SQA en equipos acerca del tema. (20 min.)
- Mediante una lluvia de ideas, los alumnos mencionan términos que conozcan relacionados con el tema de investigación. Explican a sus compañeros de equipo las relaciones observadas. (10 min.)
- En equipo, según la ojeada de las fuentes, los alumnos eligen qué textos, videos o apartados de los textos van a leer en la sesión 4. (20 min.)

Cierre

- El vocero de cada equipo comparte con el grupo completo la planeación elaborada y su cuadro SQA sobre el tema. (20 min.)
- Los alumnos del grupo hacen preguntas, comentarios o recomendaciones de manera respetuosa. (15 min.)

Sesiones 4 y 5 Estrategias de lectura

Materiales didácticos

- Video “Estrategias de lectura”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EfYVe4mVZ5BMimn4-LXAscgbY0XAhWmhWzWVCQiMxN7Syw?e=8Rgjte
- Archivo guía de actividad “Identifica los problemas”¹³²: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EWq2EV6MCyVGoA4DuJmtoSQBjaXuFv8JUtmXMBxQRH74hA?e=mOxul2
- Archivo guía de actividad “Resuélvelo”¹³³: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/ERkga2x1EKVIqUj8Td35hPIBJF9FqI3yJQG_u0sZUh-vqA?e=T6dYCU
- Archivo guía de actividad “Organiza tu respuesta”¹³⁴: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EeFar3-CwbBLoL846oGILhMBIJBs_-_lLY8F-WXDFdZ5Iw?e=JqXyVG

Observaciones: El propósito de estas sesiones es que los estudiantes resuelvan problemáticas de comprensión de los textos, que seleccionen y organicen la información pertinente para resolver su pregunta de investigación.

¹³² Ver el Anexo 2D.

¹³³ Ver el Apéndice 2E.

¹³⁴ Ver Apéndice 2F.

Actividades de la sesión 4 (asincrónica)

- Los estudiantes visualizan el video “Estrategias de lectura”.
- Por su cuenta, los estudiantes leen y visualizan las fuentes que han seleccionado en equipo sobre el tema a investigar, toman nota de los pasajes poco comprensibles y de los términos desconocidos, resaltan información importante para el proyecto.

Actividades de la sesión 5 (sincrónica)

Inicio

- Los alumnos expresan en una pizarra electrónica algún aspecto relevante de los contenidos revisados (¿qué me pareció importante?, ¿algo del contenido me pareció conflictivo?, ¿tuve alguna duda o algo no fue claro?). (5 min.)
- La profesora lee la pizarra y ofrece una retroalimentación general. (10 min.)

Desarrollo

- En equipos, los alumnos comparten elementos problemáticos o poco comprensibles de las fuentes. Los alumnos definen en el archivo colaborativo “Identifica los problemas”: (15 min) [Actividad en salas]
 - Conceptos importantes no comprendidos.
 - Aspectos enciclopédicos que deben conocer para poder comprender el texto.
 - Palabras cuyo significado deben buscar en un diccionario general o especializado.
- En equipos, los estudiantes aplican las estrategias necesarias y pertinentes para investigar los puntos no comprendidos de los materiales. Verifican la comprensión de los mismos mediante la explicación a sus compañeros. Usan el archivo colaborativo “Resuélvelo”. (30 min.) [Actividad en salas]
- Habiendo comprendido las fuentes, los estudiantes seleccionan la información relevante según los propósitos de su proyecto. Pueden consignarla a través de un punteo, en una tabla según categorías, como respuesta a preguntas que forman parte del cuestionamiento final o en un organizador gráfico (mapa conceptual, mapa mental, esquema de llaves, etc.) Usan el archivo colaborativo “Organiza tu respuesta”. (30 min.) [Actividad en salas]

Cierre

- Dentro del grupo completo, los voceros de cada equipo comparten algunos puntos problemáticos que encontraron en la lectura de las fuentes y cómo lograron resolverlos. También comparten si hubo puntos problemáticos que no pudieron resolver; la profesora y el resto de los estudiantes hacen comentarios, preguntas o sugerencias de manera respetuosa. (30 min.)

Sesiones 6 y 7 Estrategias de postlectura	
Materiales didácticos	
<ul style="list-style-type: none"> - Video “Estrategias de lectura”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EfYVe4mVZ5BMimn4-LXAscgBYoXAhWmhWzWVCQiMxN7Syw?e=8Rgjte - Archivo guía de actividad “Identifica los problemas”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EWq2EV6MCyVGoA4DuJmtoSQBjaXuFv8JUtmXMBxQRH74hA?e=mOxul2 - Archivo guía de actividad “Resuelvelo”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/ERkga2x1EKVIqUj8Td35hPIBJF9FqI3yJQG_u0sZUh-vqA?e=T6dYCU - Archivo guía de actividad “Organiza tu respuesta”: https://correocchunam-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EeFar3-CwbBLoL846oGILhMBIJBs_-_lLY8F-WXDFdZ5Iw?e=JqXyVG 	
<p>Observaciones: El propósito de estas sesiones es que los estudiantes resuelvan problemáticas de comprensión de los textos, que seleccionen y organicen la información pertinente para resolver su pregunta de investigación.</p>	

Actividades de la sesión 6 (asincrónica)

- Los estudiantes visualizan el video “Estrategias de postlectura”.
- Los estudiantes consultan sólo el tutorial que corresponda al producto que van a elaborar:
 - Tutorial para elaborar una infografía: “5 pasos para hacer una infografía” y “Cómo hacer una infografía / Aprendo en casa”.
 - Tutorial para elaborar un cartel: “Crear un poster científico o divulgativo en Canva”.
 - Tutorial para elaborar un podcast: “PODCAST/ ¿Qué es? ¿Cómo hacer un guión?”

- Los estudiantes preparan una o dos propuestas de software, aplicación o recursos electrónicos para elaborar el producto que han elegido en equipo. Sugerimos los siguientes para que sean revisados y determinar si alguno es funcional para el proyecto:
 - Para infografía y poster divulgativo:
 - <https://piktochart.com/>
 - https://www.canva.com/es_mx/
 - <https://app.genial.ly/templates/infographics>
 - Para edición de podcast:
 - Aplicación descargable para PC <https://www.audacityteam.org/>
 - Para grabación, aplicación descargable para android:
<https://www.dolby.com/apps/dolby-on/#gref>

Actividades de la sesión 7 (sincrónica)

Inicio:

- Los alumnos expresan en una pizarra o de manera oral algún aspecto relevante de los contenidos revisados (¿qué me pareció importante?, ¿algo del contenido me pareció conflictivo?, ¿tuve alguna duda o algo no fue claro?). (5 min.)
- La profesora ofrece retroalimentación general. (5 min.)

Desarrollo:

- En equipos, los estudiantes retoman el archivo donde consignaron la información relevante según los propósitos de su proyecto y deciden de qué manera organizar esa información en su producto final¹³⁵ (infografía, cartel o podcast). El producto final debe explicar, de manera breve, sus hallazgos respecto del tema, la relevancia del mismo en su vida cotidiana o profesional futura, sus posibles aplicaciones, conclusiones y problemáticas que quedan por resolver. (20 min.) [Actividad en salas]
- Los estudiantes elaboran, en equipo, su producto mediante la aplicación que hayan decidido. (50 min.) [Actividad en salas]

¹³⁵ Ver Apéndice 2G.

- En el grupo completo, los estudiantes comparten su producto terminado y los voceros de equipo explican brevemente los resultados de su investigación. Los estudiantes hacen preguntas y comentarios. (30 min.)

Cierre:

- Los estudiantes escriben en el chat qué aprendizaje se llevan de las sesiones y para qué creen que les servirá (10 min.).

2.2.2 Generalidades sobre la aplicación

Se trabajó con dos grupos del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo del 23 de marzo al 21 de abril del 2022. En esta ocasión, los equipos se formaron desde la primera sesión y eso permitió que los estudiantes gestionaran sus propias dinámicas de trabajo y convivencia para realizar las actividades. En ambos grupos se formaron dos equipos de dos a tres estudiantes que eligieron el tema y el producto de su proyecto desde la primera clase.

La realización de la actividad diagnóstica ocupó un poco más de tiempo del destinado debido a que era la primera vez que los estudiantes trabajaban juntos y tuvieron que acordar sus medios de comunicación y de trabajo. Aunque se les había proporcionado un documento colaborativo de Microsoft, algunos de ellos decidieron trabajar por otros medios (como el chat de Whatsapp o documentos colaborativos de Google). En las actividades sincrónicas posteriores, la gestión de los recursos y la comunicación fue mucho más fácil porque ya habían hecho acuerdos.

El nivel de participación de los estudiantes fue oscilante en algunos casos. Hubo al menos dos estudiantes por cada grupo que trabajaron durante todas las sesiones y mostraron estar realizando las actividades asincrónicas, pero otra sección de los grupos faltó o llegó tarde en una o más ocasiones, lo que produjo que la calidad de sus actividades no fuera la mejor.

Los temas y productos que seleccionaron fueron los siguientes:

Equipo	Tema	Producto
Equipo α	Antibióticos ¿cómo usarlos correctamente? (tipos de agentes infecciosos y cómo combatirlos)	Infografía
Equipo β	¿Qué le sucede a tu cuerpo cuando no duermes?	Infografía
Equipo γ	¿Los priones pueden crear zombies?	Podcast

Equipo δ	¿Qué es la diabetes y por qué es tan importante su prevención y control?	Podcast
-----------------------------------	--	---------

Los estudiantes tuvieron a su disposición los materiales didácticos para la elaboración de sus proyectos y pudieron seleccionar los que mejor se adaptaban a los propósitos acordados en sus equipos. Además de realizar las actividades por escrito, participaron compartiendo de manera oral las conclusiones a las que llegaban y las problemáticas que se les presentaban.

Como observaciones preliminares, nos parece que se cumplió el aprendizaje de que los estudiantes aplicaran estrategias para comprender textos especializados enfocadas en el sentido. Desde luego, el desarrollo de la competencia léxica es un proceso gradual y recursivo, por lo que se requerirían más experiencias de lectura y escritura para considerar que han adquirido completamente los términos de los temas que trabajaron; en el apartado de análisis de resultados revisaremos los productos finales y observaremos cómo los alumnos hacen uso productivo de términos especializados, lo que muestra un grado importante de adquisición.

Algunos aspectos a mejorar son: el diseño de la evaluación, ya que algunos estudiantes expresaron que la autoevaluación no les ayudó a mejorar sus aprendizajes o que la retroalimentación no fue suficiente; la enseñanza de actitudes para el trabajo en equipo, pues no hubo ninguna actividad para que los estudiantes tuvieran acuerdos sobre sus deberes o responsabilidades con los equipos y eso propició una situación problemática en uno de los equipos; y la consideración de una metodología de intervención en el caso de tener estudiantes con mayores problemas de autorregulación o motivación.

3. Análisis de resultados

El análisis de resultados que a continuación presentamos fue elaborado desde un abordaje cualitativo; éste nos pareció el más adecuado debido a que examina los fenómenos investigados desde la perspectiva de los participantes; los temas y categorías de análisis son flexibles; es adecuado para un estudio de caso y tiene la potencialidad de ayudarnos a comprender mejor el proceso de la práctica docente para mejorarla (McMillan, 2005).

Los conjuntos de datos objeto de nuestro análisis son:

- a. Los cuestionarios de evaluación de la práctica docente aplicados a los estudiantes.
- b. La evaluación del profesor supervisor.
- c. Las observaciones del docente-investigador.
- d. Los productos finales elaborados por los estudiantes.
- e. Los productos intermedios elaborados por los estudiantes.
- f. La secuencia didáctica aplicada.

La interpretación de los datos y sus significados se realizó mediante un estilo analítico subjetivo-intuitivo (McMillan, 2005) a partir del establecimiento de catorce categorías predeterminadas de análisis. Las categorías de análisis se formularon de acuerdo a los objetivos fijados para la práctica docente y a criterios didácticos. Explicaremos nuestras observaciones de cada una por separado.

Desarrollo de la competencia comunicativa

Una de las características esperadas en la secuencia didáctica era que propiciara el desarrollo integral de las diferentes dimensiones de la competencia comunicativa junto con las subcompetencias que las componen. Para lograrlo partimos de un planteamiento didáctico acorde con la versión fuerte de la Enseñanza Comunicativa de la Lengua en la que el uso de la lengua sirve de medio para la adquisición.

En la secuencia didáctica el uso de la lengua especializada y su terminología se produce a partir de la tarea de resolución de preguntas problemáticas sobre salud, lo que sirve como pretexto para la práctica de las destrezas lingüísticas —leer, escribir, hablar y escuchar— con enfoque en el contenido científico.

Los estudiantes trabajaron, de manera individual y en equipo, en la lectura y comprensión de textos especializados y de divulgación, así como en la discusión para reelaborar, recuperar y organizar la información con el propósito de resolver su pregunta problemática. Pudimos observar

en los productos intermedios y finales entregados por los estudiantes la adquisición incidental de términos. Esto se nota en el uso adecuado que hicieron de los mismos, tanto en su producto final como en la explicación oral que hicieron en clase.

Los resultados fueron variables entre cada estudiante, esto dependió en gran medida del esfuerzo y motivación que mostró cada uno, pero, en general, los trabajos muestran que leyeron y comprendieron textos con baja y media densidad de términos específicos, así como lograron reelaborar, recuperar y organizar la información que comprendieron.

Los alumnos evidenciaron un uso activo del discurso especializado en las siguientes actividades:

- Anotar en una pizarra de TEAMS aspectos relevantes sobre sus lecturas. Los estudiantes compartieron ante el grupo datos interesantes sobre las lecturas que hicieron, por ejemplo, los mecanismos de funcionamiento de los antibióticos, el riesgo de la seguridad agroalimentaria debido a la resistencia antimicrobiana, algunas causas y consecuencias de la diabetes mellitus, entre otros.
- Identificar términos que no comprendieron de los textos leídos. En este aspecto, hubo equipos en los que se evidenció una lectura reflexiva de los textos porque anotaron conceptos que eran clave para la comprensión del tema y no solamente buscaron términos incomprensibles. Otros equipos no dan muestra de una lectura reflexiva, sino de una búsqueda rápida de términos difíciles cuyo papel en la comprensión del tema no es crucial. Podemos aseverar que se trató de falta de cuidado al leer y realizar la actividad, debido que fueron alumnos inconstantes durante las clases.
- Organizar la información para responder a su pregunta de investigación. Desafortunadamente esta actividad fue realizada solamente por dos equipos, pues durante las sesiones correspondientes a la misma, hubo más ausentismo de lo habitual. Sin embargo, contamos con dos trabajos de equipos que discutieron para discriminar la información importante de la menos importante y que lograron categorizar hábilmente la información que tenían para darle sentido y coherencia al tema que estaban investigando.
- Elaborar su producto final (infografía y podcast). Los estudiantes utilizaron términos médicos con adecuación y coherencia; cabe mencionar que no solamente utilizaron términos de origen grecolatino, sino también epónimos y unidades sintagmáticas. Algunos términos utilizados fueron *bacteriostáticos*, *bactericidas*, *bajo espectro*, *amplio espectro*, *gripe*, *resfriado común*, *resistencia antibiótica*, *antimicrobianos*, *niveles elevados de*

glucemia, insulina, hipertensión arterial, prediabetes, asintomático, diabetes tipo I autoinmunitaria, resistencia a la insulina, etc.

En un podcast sobre diabetes, elaborado por los alumnos, notamos que, en ocasiones, insertan de manera casi literal algunas definiciones que aparecen en los textos leídos, sin embargo, inmediatamente después los explican o reelaboran. Esto nos indica que, aunque no cuentan con un dominio del ítem léxico como para usarlo espontáneamente, comprenden su significado y saben cómo insertarlo de manera coherente en su discurso.

En el proceso de elaboración de productos intermedios, los alumnos se enfrentaron al desconocimiento de términos complejos durante sus lecturas. Para poder comprender los textos, tuvieron que realizar búsquedas en diversas fuentes. Esto les dio un primer acercamiento a esos términos y les permitió interpretarlos en el contexto del tema investigado.

Existen, entonces, una serie de términos de un alto nivel de especialización, a los que los alumnos se aproximaron por primera vez y que no utilizaron en sus productos finales, ya sea porque no eran necesarios para explicar el tema o porque su nivel de adquisición de los mismos no era suficiente para utilizarlos. Con todo, sabemos que esa primera aproximación es un punto de partida imprescindible para la construcción posterior del sentido de los términos.

Un ejemplo de lo anterior fue el trabajo del equipo α ; los alumnos investigaron el tema *Antibióticos ¿cómo usarlos correctamente?* y para eso leyeron un capítulo introductorio sobre microbiología médica, así como el boletín de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la resistencia a los antimicrobianos. En los textos encontraron términos como *hipertonía, variación antigénica y bacteriosis* que investigaron para su comprensión; posteriormente organizaron la información necesaria para responder a su pregunta de investigación, pero ya no fue necesario incluir específicamente esos términos.

Relevancia de los contenidos

Como se mencionó en el apartado 1.1.2, en el diseño de estrategias didácticas se seleccionaron dos tipos de contenidos: los escolares, también llamados contenidos temáticos, y los científicos, que no forman parte de los contenidos escolares, pero que aportan el material lingüístico para el desarrollo de la competencia léxica de los estudiantes.

En la segunda aplicación de estrategias didácticas, tuvieron prioridad los contenidos escolares que permitieran a los estudiantes aproximarse a la terminología médica y adquirir competencia léxica, es decir, contenidos de tipo procedimental. También se tomaron en

consideración los contenidos revisados en la primera aplicación, pues recordemos que ambos procedimientos didácticos se aplicaron en los mismos grupos y no hubiera sido adecuado repetir contenidos o actividades.

Para constituir los contenidos escolares se seleccionaron estrategias metacognitivas, estrategias de prelectura, de lectura y de postlectura que fuera posible modelar y aplicar en el tiempo destinado a la práctica docente. Respecto de los contenidos científicos, las preguntas de investigación hacen referencia a temas que los estudiantes pueden aplicar en el contexto inmediato para el cuidado de su propia salud.

La lectura de los cuadros SQA¹³⁶ elaborados por los estudiantes, permiten observar que los temas médicos fueron relevantes. El equipo δ , por ejemplo, introdujo preguntas que muestran un interés genuino por el tema de la diabetes, como los signos que la identifican, el modo de prevenirla y controlarla e, incluso, mostraron curiosidad por una de las posibles consecuencias: la trombosis. Durante la clase, expresaron haberse interesado por el tema debido a que varios miembros de su familia padecen diabetes.

El equipo γ —que desafortunadamente ya no pudo elaborar su producto final— eligió un tema poco conocido (las enfermedades priónicas) y se vieron en la necesidad de investigar un poco sobre el mismo antes de elaborar su cuadro SQA. Las preguntas expresadas en el cuadro son numerosas y relevantes, lo que indica que, a pesar de no tener conocimientos previos, los estudiantes se encontraban genuinamente interesados en el tema elegido.

Respecto de la relevancia de los contenidos escolares, los alumnos valoraron importante para su formación académica el manejo de estrategias para leer y comprender textos especializados. En el cuestionario de evaluación de la práctica docente, la pregunta ocho cuestiona acerca de la manera en que los estudiantes creen que podrán aplicar los aprendizajes logrados en las sesiones y las respuestas se dividen en dos partes: los que consideraron relevantes los aprendizajes sobre salud y los que consideraron relevantes las estrategias para comprender los textos.

En el segundo grupo se encuentran comentarios como los siguientes:

“[los puedo aplicar] a lo largo de mi carrera al querer comprender un texto o estudiar algún tema, para no perder tiempo tratando de comprender los textos”

“aprendí nuevas estrategias de pre, lectura y postlectura [...] para leer artículos y textos de otras materias”

¹³⁶ Se pueden revisar en el Apéndice 2C.

“las estrategias de lectura las podré aplicar en todas las lecturas que deba hacer en mi carrera”.

Estructura de las clases en inicio, desarrollo y cierre

Durante el diseño del segundo procedimiento didáctico nos vimos en la necesidad de estructurar las sesiones alrededor de un proyecto de investigación y elaboración de un producto para su difusión. Lo hicimos así para que los alumnos pudieran aplicar diversas estrategias para comprender los términos en el contexto claro de un tema sobre salud y para que tuvieran la oportunidad de tomar decisiones en su proceso de aprendizaje.

Por lo anterior, las sesiones sincrónicas estuvieron estructuradas en tres partes principales: el inicio, que correspondió a los comentarios de los alumnos sobre los materiales revisados en la sesión asincrónica, así como las dudas que les surgieron; el desarrollo, que correspondió a ejercicios de aplicación colaborativa de estrategias (metacognitivas, de búsqueda, de lectura, etc.); y el cierre, que consistió en la socialización de las actividades realizadas por los alumnos, su retroalimentación y comentario.

Adecuación de las actividades con el aprendizaje propuesto

El propósito general en nuestro modelo metodológico es el desarrollo de la competencia léxica del estudiante para la comprensión de discursos especializados. Este propósito sirvió como principio orientador en el planteamiento de aprendizajes para cada procedimiento didáctico. En el caso del segundo procedimiento aplicado, propusimos el siguiente aprendizaje: “el alumno practicará estrategias de comprensión de textos médicos y sus términos específicos, mediante la resolución de planteamientos problemáticos de salud, para el desarrollo de su competencia léxica y comunicativa en discursos especializados”.

Con base en este aprendizaje, planteamos todas las actividades alrededor de un proyecto que funcionó como el contexto y la oportunidad para practicar una serie de estrategias de lectura de textos especializados y para adquirir términos específicos propios de cada tema de investigación. Creemos, entonces, que las actividades propuestas son coherentes con el aprendizaje específico del procedimiento didáctico y con el propósito general del modelo metodológico.

Claridad de aprendizajes y contenidos escolares (temáticos)

El aprendizaje y los contenidos se dieron a conocer a los alumnos desde la primera sesión a través de una presentación y su explicación oral. Se les explicó que el propósito perseguido era la aplicación de estrategias para leer textos especializados del área de la salud y se les presentaron el tipo de estrategias que aprenderían. Además, desde esa primera sesión, los alumnos formaron equipos y eligieron su tema de investigación.

En el cuestionario de evaluación de la práctica docente la totalidad de los estudiantes opinaron que el propósito de las sesiones fue claro¹³⁷, sin embargo, en preguntas posteriores podemos notar que algunos estudiantes confundieron el aprendizaje y contenido de las sesiones con el contenido médico de su investigación. En una pregunta sobre cómo aplicarían los aprendizajes logrados, algunos estudiantes mencionan la aplicación del tema médico que investigaron, como el uso prudente de antibióticos o la prevención de la diabetes.

Lo anterior puede deberse, como ya se mencionó, a una confusión derivada de la importancia que se les dio a los contenidos científicos durante las sesiones o a que, sencillamente, estos estudiantes consideraron muy relevante para sus vidas los contenidos médicos emanados de su investigación. Sea cual fuere el caso, creemos que es importante, en una futura aplicación de las estrategias didácticas, remarcar ante los estudiantes que los contenidos médicos son por sí mismos muy útiles e interesantes, pero que nuestro propósito escolar es que ellos practiquen y aprendan a aplicar estrategias para acceder a textos especializados.

Clarificar la diferencia entre los contenidos científicos y los aprendizajes y contenidos escolares aportará a los estudiantes una perspectiva metacognitiva, necesaria para aprender cuándo y por qué aplicar determinadas estrategias; de esa manera, la experiencia de aprendizaje no se termina con la comprensión de los contenidos científicos, sino que obliga al estudiante a pensar en su proceso, en la utilidad de las estrategias que aplicó y en situaciones similares en las que puede utilizarlas.

¹³⁷ La pregunta del cuestionario "¿Consideras que los propósitos (aprendizajes) en las sesiones fueron claros?" tuvo respuestas como las siguientes:

- *Sí, la profesora siempre fue bastante clara con los propósitos de lo que haríamos en cada sesión.*
- *Sí, explicaba de manera clara los puntos y los propósitos.*
- *Sí, el objetivo se presentó desde un inicio y fue claro gracias a su presentación.*

Orden lógico de presentación de materiales y actividades

Los materiales de las sesiones asincrónicas se presentaron según el orden de desarrollo del proyecto. Se inició con la visualización de dos videos: el primero contiene una serie de consejos autorregulatorios explícitos para resolver el proyecto; en el segundo se presenta un modelo de aplicación de estrategias de prelectura, entre las que se encuentra la exploración rápida de textos, la observación de elementos textuales y paratextuales, la discriminación de apartados según su utilidad, la identificación de conocimientos previos y la esquematización de términos conocidos previamente. Durante esa misma sesión asincrónica, los alumnos realizaron una revisión de los materiales disponibles sobre el tema elegido.

En la sesión sincrónica, las actividades estaban relacionadas con los videos revisados. Los alumnos elaboraron una planificación colaborativa de sus proyectos; conversaron sobre la revisión de los textos y acordaron los materiales más apropiados para su lectura o visualización; en equipo, identificaron conocimientos previos y preguntas específicas relacionadas con su pregunta principal de investigación; y esquematizaron términos relacionados con el tema que ellos ya conocían.

En la cuarta sesión los alumnos revisaron un video que muestra un modelo de estrategias de lectura de los textos, desde la selección de información relevante y la identificación de elementos problemáticos, hasta la resolución de problemas mediante estrategias de búsqueda y la organización de información que responde a la pregunta de investigación. Durante la sesión sincrónica compartieron ante el grupo elementos relevantes e interesantes de sus lecturas, identificaron sus dificultades y buscaron la información necesaria para comprender los textos. Finalmente, organizaron su información de manera esquemática para poder, en las últimas dos sesiones, elaborar su producto final.

Los materiales y las actividades, entonces, estuvieron organizados en función de las fases del proyecto de investigación que fungió como motivo para la lectura y comprensión de textos especializados. El orden seguido ayudó a dos equipos de alumnos (α y δ) a llevar a cabo su producto final de manera satisfactoria, tanto por su calidad como por el proceso que siguieron; sin embargo, también hubo equipos que no lograron la misma calidad o la conclusión de su trabajo debido a su ausentismo en algunas sesiones.

Retroalimentación ofrecida a los estudiantes

La retroalimentación tuvo algunas problemáticas durante la primera aplicación del procedimiento didáctico y, aunque se implementaron mejoras importantes, creemos que sigue siendo un punto flaco de nuestra práctica docente. Las mejoras que se implementaron tienen que ver con que, en

esta ocasión, los alumnos tuvieron oportunidades más equitativas para participar y para dar a conocer los resultados de sus actividades.

Por ejemplo, la actividad inicial ya no se limitó a expresar dudas del material revisado en las sesiones asincrónicas, sino que todos debían compartir algún aspecto que les hubiera parecido relevante sobre el material revisado. Esto permitió ratificar sus comentarios o guiarlos mediante preguntas y explicaciones hacia una mejor comprensión de los materiales. Igualmente, al final de cada sesión sincrónica, los equipos compartían con todo el grupo el trabajo que habían realizado y esto daba la oportunidad de hacerles comentarios sobre el mismo. Otra mejora implementada fue el uso de rúbricas de evaluación y autoevaluación como un instrumento mucho más claro que una lista de cotejo para ofrecer retroalimentación a los alumnos.

Durante las clases se les ofreció retroalimentación oral para sus trabajos, así como la posterior calificación mediante la rúbrica de evaluación (que después ellos responderían a modo de autoevaluación). Creemos que, durante la clase, la retroalimentación no siempre fue completa ni totalmente asertiva debido a la premura e inmediatez del contexto, sin embargo, todos los trabajos se revisaron posteriormente y se enviaron correcciones escritas a aquellos que más las requerían.

Por otro lado, hubo aspectos corregibles que se dejaron pasar, por ejemplo, las fuentes de búsqueda que usaron algunos equipos no fueron adecuadas ni confiables en el contexto académico; algunos trabajos mostraban la falta de revisión de los materiales de la sesión asincrónica, como el cuadro SQA del equipo β , que en la columna *¿qué sé?* presenta preguntas en lugar de afirmaciones, o el producto final del mismo equipo, que no evidencia la lectura cuidadosa de varios textos.

En el cuestionario de evaluación de la práctica docente podemos encontrar opiniones variadas respecto de la calidad de la retroalimentación. Por un lado, están los estudiantes que consideran que tuvieron “consejos”, “datos concretos” y correcciones suficientes o que, durante sus participaciones, la docente siempre completó o corrigió.

Por otro lado, encontramos la opinión de una estudiante que esperaba tener una opinión más detallada de la profesora, aparte de las rúbricas, la autoevaluación y los comentarios de clase. En su caso, hubo un par de sesiones a las que no asistió y entregó tardíamente el trabajo correspondiente, por lo que solamente se le envió la rúbrica correspondiente contestada. Creemos que un comentario como este puede deberse a que falta mayor asertividad en la retroalimentación, pues normalmente suelen resaltarse los aspectos positivos de los trabajos y omitimos, como ya se mencionó, algunos aspectos negativos.

Modelo de aplicación de las estrategias y ejemplos ofrecidos

Uno de los propósitos de esta propuesta didáctica era propiciar un aprendizaje estratégico que promoviera procesos autónomos y autorregulados en los estudiantes. A lo largo de la investigación vimos la importancia de modelar con ejemplos concretos los procedimientos que implica la aplicación de diversas estrategias (metacognitivas, de lectura, de búsqueda de información, de procesamiento, etc.).

Sabemos, por la experiencia del primer procedimiento didáctico diseñado, que no modelar apropiadamente las estrategias puede llevar a confusiones acerca de lo que se les solicita a los estudiantes o por qué se les solicita. Con base en lo anterior, decidimos que los videos presentados en las sesiones asincrónicas deben modelar las estrategias que van a aplicarse.

Con *modelar*, nos referimos a varias acciones: explicar detalladamente el propósito de la estrategia, sus contextos de uso y los recursos necesarios para su ejecución; mostrar ante los alumnos el procedimiento a seguir según diversas circunstancias; ejemplificar, con trabajos elaborados por el docente, una o varias maneras de aplicar la estrategia; si es posible, mostrar ejemplos de una ejecución adecuada y una inadecuada, tomando en consideración los errores más frecuentes que cometen los alumnos.

En nuestro caso, decidimos modelar las estrategias aplicadas para la resolución del proyecto respecto del tema de investigación *¿Cómo mantener una alimentación saludable para evitar la obesidad y otros trastornos metabólicos?* Ejemplificamos paso a paso, desde la selección de información, la identificación de elementos problemáticos, la búsqueda de información, hasta la elaboración del producto final (un cartel divulgativo sobre el tema). En general, los alumnos opinaron que los videos con modelos de aplicación de las estrategias fueron una herramienta clara y práctica para elaborar su proyecto.

Si bien no todos los estudiantes mostraron haber revisado con cuidado los materiales, sí hubo mejoras en el modo en que aplicaron cada una de las estrategias. Como ejemplo, en la actividad del cuadro SQA del primer procedimiento didáctico, los alumnos del equipo δ^{138} no lograron realizar la actividad como se esperaba, pues sus preguntas sobre qué querían saber fueron vagas y no estaban orientadas a ningún propósito. Además, llenaron el espacio correspondiente a *¿qué aprendí?* aunque se les instruyó que no lo hicieran. En cambio, en el segundo procedimiento

¹³⁸ Apéndice 1D, primer trabajo.

didáctico, sus reflexiones¹³⁹ estuvieron orientadas a su pregunta de investigación y sus cuestionamientos tenían relación directa con su tema.

Aplicación de lo aprendido por parte de los estudiantes

Este rubro tuvo mejoras sustanciales respecto del primer y segundo procedimiento didáctico. El trabajo a partir de un proyecto propició que todas las actividades tuvieran un enfoque experiencial. Los alumnos se encargaban de visualizar videos y lecturas en la sesión asincrónica y en la sesión sincrónica aplicaban las estrategias revisadas en los videos. Creemos que, en este sentido, se cumplió cabalmente con los principios didácticos del Colegio de Ciencias y Humanidades y con su formulación comunitaria de *aprender a hacer*.

Pese a los buenos resultados, existen aún algunos puntos de mejora en la instrucción ofrecida a los alumnos. En sus trabajos sobre la resolución de pasajes y términos problemáticos, “Resuélvelo”¹⁴⁰, solamente un equipo siguió recomendaciones acerca de fuentes de búsqueda confiables y académicas, mientras que el resto se conformaron con usar un buscador general y tomar el primer resultado. Creemos que, aparte de algunos casos en los que los alumnos no revisaron con cuidado los materiales, el modelo de aplicación de estrategias de búsqueda puede mejorarse y que, incluso, puede dedicarse más tiempo a las estrategias de lectura, de manera que los estudiantes puedan detenerse a revisar diversas fuentes, antes de simplemente tomar la primera que encuentren.

Aprendizaje cooperativo para la promoción de contenidos actitudinales

Durante el segundo procedimiento didáctico estructuramos todo el trabajo en equipos de dos a tres estudiantes. Para cada actividad sincrónica se le ofreció a cada equipo un archivo editable colaborativo que ya contenía todas las instrucciones. De este modo, evitamos las confusiones respecto de qué debían hacer y cómo debían organizarse. Cada equipo eligió su nombre y un vocero para compartir los resultados de su actividad con el resto del grupo. Las actividades se evaluaban en equipo mediante una rúbrica, pero cada estudiante tenía la obligación de autoevaluarse, también mediante la rúbrica.

En general, las condiciones de gestión de la clase para propiciar el trabajo cooperativo se ejecutaron, sin embargo, hubo equipos con problemáticas para trabajar juntos. Por ejemplo, en el

¹³⁹ Segundo trabajo del apéndice 2C.

¹⁴⁰ Apéndice 2E.

equipo β , formado por una pareja de estudiantes, la asistencia fue fluctuante. Ambos asistieron a la tercera sesión, pero en la quinta solo estuvo presente uno de ellos y en la séptima estuvo el que no asistió a la quinta sesión. Su trabajo estuvo incompleto y no fue producto de la colaboración de ambos.

El equipo α estaba formado por cuatro estudiantes, de los cuales uno parecía no estar revisando los materiales, pues llegaba al grupo de TEAMS a preguntar qué había que hacer o cómo hacerlo, cuando la información se había proporcionado a través de los videos. Además de lo anterior, llegó tarde a la quinta sesión, por lo que sus compañeros decidieron trabajar por su cuenta (los tres alumnos restantes) e ignorar al compañero que no estaba aportando lo necesario al equipo.

El estudiante ignorado recurrió a la docente para “acusar” a sus compañeros y preguntó si podía hacer el trabajo él solo. Se le respondió afirmativamente, pues no parecía haber otra solución al problema. Sin embargo, el estudiante decidió desertar de las sesiones de la práctica docente, no sin antes hablar con el docente supervisor y decirle que la profesora no solucionó su problemática, pues, quizá, esperaba que se sancionara a sus compañeros de equipo.

Esta situación nos llevó a pensar que era necesario que los estudiantes y la docente, en conjunto, pusieran reglas para la colaboración en equipo, de manera que todos estuvieran comprometidos con el trabajo colectivo y que, al transgredir las reglas, supieran que habría alguna consecuencia a sus acciones.

Coherencia de los instrumentos de evaluación con los contenidos y aprendizaje

Los instrumentos de evaluación fueron dos rúbricas. Una de ellas fue aplicada a las actividades de las sesiones sincrónicas y la otra, al producto final; ambas se aplicaron en modalidad de autoevaluación y heteroevaluación con igual valor en la calificación. En esta ocasión no se elaboraron exámenes ni cuestionarios para comprobar el nivel de conocimiento de los estudiantes, pues los contenidos eran de tipo procedimental, sino que se trabajó directamente en la retroalimentación de los trabajos realizados en cada fase del proyecto.

La rúbrica de las clases sincrónicas contiene criterios referentes, principalmente, al adecuado trabajo colaborativo, es decir, que el estudiante cumpla su rol de equipo, que contribuya al trabajo, que motive y ayude a sus compañeros, así como respete las opiniones ajenas. Por su parte, la rúbrica del producto final, personalizada a cada tipo (infografía, podcast, cartel divulgativo), evalúa aspectos relacionados con la elaboración y diseño particular del recurso, la

información elegida y su coherencia con el tema, la organización dentro del diseño del recurso, la calidad del trabajo previo y el nivel de participación de cada miembro de equipo.

Las rúbricas, entonces, se centran en evaluar el proceso de aprendizaje más que los resultados. Esto tiene que ver con el tipo de aprendizaje y contenidos planteados en el modelo metodológico; la aplicación de estrategias requiere un abordaje didáctico experiencial en el que priman los procesos por los que pasa el estudiante y el modo como resuelve las dificultades que se le presentan. En este punto podemos concluir que los instrumentos de evaluación son coherentes con los contenidos y aprendizaje.

Actividades que favorecen procesos cognitivos complejos: autorregulación y habilidades metacognitivas

Uno de los propósitos principales de esta tesis fue proponer un modelo metodológico que propiciara en los alumnos el desarrollo de la autonomía y la autorregulación, pues éstos son principios fundamentales del modelo educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades. En nuestra propuesta utilizamos varios medios para que los estudiantes tuvieran oportunidades de desarrollar pensamiento metacognitivo.

El primer medio fue la utilización del modelo de aula invertida, en el que el alumno toma la responsabilidad de consultar, por su cuenta, materiales proporcionados por el profesor. Este modelo también contribuye a que el profesor apoye de manera cercana a los estudiantes en tareas complejas —como fue el caso del proyecto de investigación implementado en el segundo procedimiento didáctico— favoreciendo así el proceso de correulación.

El segundo medio fue la modelación y aplicación de estrategias metacognitivas, tales como el SQA, el planteamiento de metas, la planificación del proyecto, entre otros. Relacionado con lo anterior, la modelación explícita de cada una de las estrategias es una herramienta necesaria para ayudar a los estudiantes a corregularse, pues así pueden comprender cómo, por qué y en qué momento aplicar determinada estrategia para aprender algo nuevo (leer, comprender, seleccionar, procesar, explicar etc.).

Otro medio utilizado para propiciar el desarrollo de pensamiento metacognitivo y la autorregulación fue permitir a los estudiantes desarrollar su proyecto mediante sus propias decisiones. Se les permitió, por ejemplo, decidir su tema de investigación, el producto final elaborado, las lecturas o videos utilizadas para su investigación, los pasos a seguir para la consecución de sus metas, los roles desempeñados en los equipos, entre otras cosas. Sin embargo,

la toma de decisiones de los estudiantes siempre estuvo orientada por el trabajo de modelación de procedimientos y curación de materiales por parte del profesor, pues eligieron entre un grupo delimitado de opciones y no entre el universo de posibilidades ofrecidas en la red y otros medios.

Respecto de las elecciones de los estudiantes, se les propuso trabajar en pequeños grupos de TEAMS, sin embargo, algunos de ellos eligieron trabajar por otros medios, como grupos de Whatsapp. En este aspecto tratamos de no limitarlos, pues ellos también deben evaluar los medios tecnológicos más eficientes para ellos, ya sea porque los conocen mejor o porque se sienten más seguros.

La utilización de rúbricas de autoevaluación también propició la reflexión de los estudiantes acerca de su modo de proceder en la realización de las actividades. Hubo un par de casos de alumnas que manifestaron no sentirse del todo a gusto con la autoevaluación; una de ellas expresó “no me gusta, no siento que realmente me funcione, aunque la retroalimentación de la maestra sí fue buena y concreta”.

En este último caso solo podemos aventurar hipótesis; creemos que a las estudiantes les costó trabajo valorar lo que hacen de manera adecuada o inadecuada, quizá por falta de herramientas o por inseguridad. Una de las estudiantes, de hecho, expresó que su situación era complicada porque trabajaba y al mismo tiempo se conectaba a las sesiones. Era difícil concentrarse en ambas cosas y, por ende, saber qué había hecho bien o mal. Con todo, la alumna mostró sentido de responsabilidad, pues en el cuestionario de evaluación de la práctica docente explicó los elementos que se le dificultaron (concentrarse, terminar las actividades, autoevaluarse, etc.) y sus causas externas.

Manejo del ritmo y tiempo de la clase

Durante la aplicación del primer procedimiento didáctico, el tiempo destinado para cada actividad fue escaso, pues las sesiones se encontraban saturadas con diversos contenidos conceptuales y procedimentales. Durante el segundo procedimiento, logramos superar esa problemática al insertar un máximo de tres actividades principales por cada sesión sincrónica, todas organizadas en torno al tipo de estrategias correspondientes a la fase del proyecto que se estuviera trabajando. Hubo algunas actividades secundarias destinadas a gestionar o socializar las actividades principales, pero, en general, los tiempos funcionaron muy bien.

En el cuestionario de evaluación de la práctica docente, los estudiantes comunicaron buenas opiniones respecto del ritmo y tiempo de la clase. Expusieron, por ejemplo, “[la profesora] dio

buenos tiempos y espacio para tratar de entender por mí mismo el tema [...] la forma de llevar los tiempos son buenos [*sic*], nada presionados”; “siento que la maestra lleva un ritmo que todos pueden mantener, pero en mi caso se me complicó y nunca pude ir en calma”; “me gusta que las clases sean dinámicas [...] las actividades cortas pero variadas ayudan siempre a prestar atención a clase sin aburrirse”; “cada actividad estaba bien pensada, tanto en los tiempos como en la forma de llevarlo a cabo”.

Ambiente de la clase

El ambiente de la clase fue una de las fortalezas de ambos procedimientos didácticos aplicados. Esto se logró gracias a que se respetaron las diversas opiniones de los alumnos y se dieron oportunidades para compartir su trabajo con el resto del grupo. La retroalimentación grupal durante las sesiones intentaba resaltar los aspectos positivos; los aspectos negativos solían comunicarse de manera personal, para que nadie se sintiera ridiculizado o expuesto al escrutinio del grupo.

Durante el segundo procedimiento didáctico, la enseñanza fue más equitativa, pues todos tuvieron oportunidad de presentar sus trabajos, explicar sus procesos y las dificultades que tuvieron. Por otro lado, los alumnos tuvieron la oportunidad de corregir actividades cuando éstas lo requerían, sin que esto tuviera un peso negativo en su calificación. Es decir, los errores no se tomaban como acciones punibles, sino como oportunidades para aprender.

Algunas opiniones de los estudiantes sobre el ambiente de la clase son las siguientes: “[la maestra] siempre está dispuesta a responder dudas” y “[la maestra] nos permite expresarnos y aclarar dudas y da explicaciones de manera breve, concisa y respetuosa [...] me gusta que se respete y se valore la opinión y el trabajo de TODOS [*sic*]”.

Conclusiones

Este trabajo partió de situaciones problemáticas detectadas en varios ámbitos. Desde el aspecto didáctico disciplinar consideramos que el programa de Griego en el Colegio de Ciencias y Humanidades daba una orientación muy pobre acerca de cómo y para qué trabajar la enseñanza léxica y, en específico, de terminología especializada. Nuestra experiencia frente a grupo, utilizando herramientas tradicionales centradas en el aprendizaje de raíces etimológicas, no nos había permitido transitar hacia la lectura y comprensión cabal de textos médicos, que, desde nuestra perspectiva, tendría que ser el objetivo último del estudio de léxico.

Por otra parte, desde el aspecto de la capacidad personal como docente, el diseño y aplicación de estrategias didácticas que propiciaran la autorregulación y la autonomía en los estudiantes era una aspiración no lograda antes de esta experiencia de aprendizaje en la MADEMS. A estas problemáticas se añadió una que fue circunstancial (debido al confinamiento por el virus SARS COV-2) y que, si bien no se trató teóricamente en la tesis, sí se tuvo que resolver en la práctica docente: el diseño de estrategias aplicables en modalidad en línea o híbrida.

Para aproximarnos a una propuesta de solución tuvimos que revisar detalladamente el contexto institucional de la asignatura de Griego, es decir, los documentos fundacionales del CCH, su plan de estudios, su modelo educativo, sus propósitos educativos, su perfil de egreso, la orientación y sentido del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación y, finalmente, el programa de la asignatura.

Esta revisión nos llevó a comprender que nos encontramos en un bachillerato centrado en el desarrollo de habilidades, donde los conocimientos, procedimientos y actitudes deben integrarse para resolver problemas de las ciencias, la sociedad, las humanidades y el día a día de los estudiantes. Identificamos que el enfoque disciplinar del Á-TLC, el enfoque comunicativo, es un importante medio para poner en práctica los principios del modelo del Colegio —el *aprender a hacer*, el trabajar habilidades que forman parte de la *cultura básica* y el poner al estudiante en un papel protagónico respecto de su proceso de aprendizaje, por ejemplo—, en contraposición con los enfoques transmisivos, que postulan que el estudiante debe *saber cosas sobre la lengua* y que propician la enseñanza enciclopédica y meramente conceptual.

Entendimos que, según el marco curricular del CCH, el propósito de la enseñanza de léxico es el desarrollo de la competencia léxica y que, al ser ésta una subcompetencia comunicativa, debía aprenderse en conjunto con el resto de las subcompetencias y las dimensiones de la competencia comunicativa. Nos quedó claro, además, que nuestra propuesta debía propiciar el desarrollo de

habilidades aplicables en otros contextos y que debía tener como fin último la comprensión y expresión de discursos sobre salud.

También fue necesario explorar varias posturas teóricas acerca de los problemas que pretendíamos resolver, algunas relacionadas con el aprendizaje de la lengua, con la terminología específica, con enfoques didácticos, con la metacognición y autorregulación. De la Enseñanza Comunicativa de la Lengua tomamos el concepto de *tarea* para proponer un procedimiento didáctico que girara en torno a la realización de un proyecto, que sería el pretexto y motivación para la práctica de destrezas comunicativas.

De la lingüística cognitiva, consideramos el aspecto ontológico-experiencial del aprendizaje del léxico que, desafortunadamente, no pudimos implementar en nuestra propuesta debido a que la práctica docente se llevó a cabo en línea. Sin embargo, nos llevamos la tarea de diseñar estrategias que consideren la experiencia con los *realia* correspondientes a los *ítems* léxicos y a los temas investigados.

De la Teoría Comunicativa de la Terminología comprendimos que las unidades terminológicas no son unívocas y que tienen variaciones según el dominio médico a que se refieren y el público al que están dirigidos los textos. Para nosotros ésta fue una razón más para arribar al *ítem terminológico* a partir de los discursos —leer los textos con la intención de comprenderlos y aprender incidental o intencionalmente los términos necesarios para comprender— y no al revés —enseñar primero el *ítem terminológico* (sus partes, su definición real y etimológica etc.) y después intentar arribar a la comprensión de un texto que contenga la palabra.

Sobre los procesos para propiciar la metacognición y la autorregulación aprendimos que se puede enseñar a pensar metacognitivamente si modelamos de manera explícita procesos de pensamiento (como la planificación, el planteamiento de metas, la verificación de los recursos con que se cuenta etc.) y estrategias de aprendizaje (como la lectura y el procesamiento de información), además de dar a los estudiantes oportunidades para practicar esos procesos y estrategias de manera guiada y autoevaluar su aprendizaje.

En el contexto del CCH, la autonomía en el aprendizaje no consiste en dejar al estudiante que aprenda solo, sencillamente proporcionándole lecturas y dándole la escueta instrucción de que elabore un trabajo o una exposición. Se trata de curar una variedad de materiales entre los que el estudiante pueda elegir, con consciencia de los propósitos de la tarea que va a emprender; se trata de poner a su alcance una variedad de nodos de información confiable y fidedigna; de permitirle elegir los pasos para conseguir su objetivo de aprendizaje, pero siempre de manera guiada y con

la retroalimentación constante del profesor. El aprendizaje autorregulado, entonces, requiere de una evaluación centrada en el proceso y no en los resultados.

Durante nuestro proceso formativo en esta maestría tuvimos la oportunidad de elaborar y poner en práctica un procedimiento didáctico fundamentado; evaluar críticamente el proceso y sus resultados a la luz del contexto institucional del CCH, nuestro marco teórico y otros criterios didácticos (como los propuestos por Guzmán, 2016); y rediseñar el procedimiento didáctico que nos permitió llegar a la versión final de nuestro modelo metodológico.

Durante la aplicación del segundo procedimiento didáctico los alumnos tuvieron la oportunidad de enfrentarse colaborativamente a una situación problemática (muy cercana a las situaciones reales a las que se enfrentarán en su vida académica) de lectura y comprensión de textos especializados. Con los modelos de estrategias proporcionados mediante los videos de las sesiones asincrónicas, ellos tomaron decisiones para la realización de sus proyectos.

Los equipos que fueron constantes y cuidadosos en la revisión de materiales lograron aplicar satisfactoriamente las estrategias sugeridas para cada momento del proyecto (prelectura, lectura y postlectura), pues, incluso cuando en algunas fases tuvieron deficiencias, lograron rectificar gracias a la retroalimentación ofrecida. A lo largo de las actividades y en su producto final se evidencia que comprendieron y utilizaron una serie de términos especializados, en distinto nivel de adquisición.

En cambio, los estudiantes que no fueron constantes, ya sea porque no tenían la motivación suficiente o porque no tuvieron las condiciones socioeconómicas adecuadas¹⁴¹, tuvieron un proceso accidentado, satisfactorio en algunas fases y en otras muy deficiente.

Con la aplicación de la práctica docente pudimos observar que, si bien las diferentes medidas que tomamos para propiciar la autorregulación (como el modelo de aula invertida, la modelación de las estrategias, la aplicación de autoevaluaciones, las opciones ofrecidas a los estudiantes, etc..) funcionaron muy bien con los estudiantes motivados, hubo otro grupo de estudiantes con el que no fue así.

Sabemos que las medidas implementadas hacen que el proceso de aprendizaje descansa casi totalmente en la acción del estudiante y por eso consideramos que el objetivo de plantear un proceso que propicie la autorregulación se cumplió cabalmente, pero queda pendiente para

¹⁴¹ Aquí pensamos en una alumna del equipo y que no logró hacer las actividades porque trabajaba durante las sesiones sincrónicas; no obstante, evidenció su responsabilidad al responder el cuestionario de evaluación de la práctica docente.

nosotros averiguar cómo integrar a alumnos que por sí mismos no se sienten motivados o atraídos a las actividades propuestas.

Es necesario que las prácticas docentes que propician la autorregulación formen parte de la realidad cotidiana de los estudiantes, pues creemos que, en parte, no se integran a ese tipo de trabajo porque no están acostumbrados y, al no tener experiencias previas de procesos de correulación y autorregulación, no han percibido las ventajas formativas que éstos traen consigo.

Respecto a la coherencia del modelo metodológico con los principios institucionales del Colegio, en nuestra práctica docente tuvimos la oportunidad de experimentar el papel de profesor guía y orientador, con todo el trabajo que eso implica. Los estudiantes lograron organizarse a su manera, trabajaron con los recursos que ellos mismos eligieron (de los que conocían y de los proporcionados por la profesora) y solamente intervenimos para retroalimentar su proceso, permitiéndoles así realizar el esfuerzo cognitivo necesario para la toma de decisiones.

Como evidencia del manejo de discurso especializado que los estudiantes experimentaron, además de sus productos finales e intermedios, durante algunas actividades, los escuchamos conversar sobre sus lecturas, discutir, ponerse de acuerdo y compartir sus resultados con el grupo. Todo esto nos mostró que es posible trabajar la adquisición de terminología médica desde una perspectiva comunicativa, colaborativa y centrada en la acción del estudiante.

Consideramos que el modelo metodológico planteado en el último capítulo de esta tesis es un punto de partida para trabajar la competencia léxica desde una perspectiva comunicativa y estratégica, coherente con el modelo educativo del CCH. No pretendemos dar una receta paso a paso, sino solamente plantear, para nosotros mismos, algunos elementos necesarios para que la enseñanza de léxico médico se materialice y se aplique a su fin último: la comprensión de temas médicos, útiles para el aspirante a carreras del área de la salud, pero también para el ciudadano común que debe cuidar de sí mismo.

Esto no quiere decir, de ninguna manera, que pretendemos desechar la enseñanza del aspecto etimológico de los términos, pues como lo hemos mencionado antes, la etimología es una herramienta mnemotécnica invaluable; lo que pretendemos es ampliar las estrategias de aprendizaje de términos con actividades comunicativas que partan de la comprensión de textos hacia la exploración incidental e intencional de los términos.

Este proyecto fue para nosotros la oportunidad de documentar y fundamentar un proceso de enseñanza que respondiera a nuestras inquietudes y necesidades docentes. Estamos satisfechos con lo logrado hasta aquí y terminamos con la consciencia de que, de ahora en adelante, nuestro

proceso docente siempre debe contar con propósitos y fundamento suficiente para que sea de utilidad al estudiante y a su formación.

APÉNDICE 1 CORRESPONDIENTE A LA PRIMERA VERSIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS

Apéndice 1A Evaluación diagnóstica: primera versión de secuencias didácticas

1. ¿Qué carrera te gustaría estudiar como primera opción vocacional?
2. Selecciona las estrategias que sueles utilizar cuando desconoces el significado de alguna palabra en tus lecturas académicas. Puedes seleccionar más de una.
 - Buscar la palabra en un diccionario general -como el de la RAE (Real Academia Española), el Larousse, u otro diccionario escolar-.
 - Buscar la palabra en un buscador de internet como Google y revisar los primeros resultados o aquellos que me resulten más convincentes.
 - Seguir leyendo y tratar de inferir el significado del contexto.
 - Buscar la palabra en un diccionario especializado -como un diccionario médico, filosófico, jurídico, histórico, matemático, etc.-
 - Buscar la palabra en un buscador académico -como Google Académico o BIDIUNAM-
 - Preguntarle a un profesor de la materia.
 - Preguntarle a un amigo que esté estudiando o que haya estudiado una carrera orientada al tema del texto.
 - Buscar el mismo tema en un libro más general donde se explique el concepto.
3. Lee el siguiente texto y elige ¿qué tipo de vocabulario predomina?

El término hepatitis es un término general que significa inflamación del hígado. En el examen microscópico hay una degeneración de la célula parenquimatosa en placas, con necrosis de hepatocitos, una reacción inflamatoria lobular difusa y destrucción de los cordones de hepatocitos. Estos cambios parenquimatosos se acompañan de hiperplasia de células reticuloendoteliales (de Kupffer), infiltración periportal por células mononucleares y degeneración celular. A menudo se observan zonas circunscritas de necrosis.

- a) Vocabulario especializado
 - b) Vocabulario general
 - c) Vocabulario activo
4. ¿cómo se les llama a las palabras que pertenecen a lenguajes especializados?
 5. ¿Qué entiendes por “etimología” de una palabra?

6. ¿Qué entiendes por “definición etimológica” de una palabra?
7. Formante de las palabras que contiene la mayor carga de significado. Cada palabra puede contener una o más. Es el elemento resaltado en los siguientes ejemplos: **hepat**-itis (hepat: hígado, -itis: inflamación), **necr**-o-sis (necr: muerte, o-sis: proceso), **micro-scóp**-ico (micro: pequeño, scop: mirar, -ico: relativo a), hiper-**plas**-ia (hiper-: en exceso, plas-ia: formación celular), hiper-**term**-ia (hiper-: en exceso, term: calor, temperatura, -ia: cualidad) , **term**-o-**metr**-o.
- a) Lexema o radical
b) Prefijo
c) Sufijo
8. Formante que se antepone al lexema y que matiza el significado del mismo. Es el elemento resaltado en los siguientes ejemplos **hiper**-plas-ia (hiper-: en exceso, plas-ia: formación celular), **peri**-cardi-o (peri-: alrededor, cardi-o: corazón), **hipo**-term-ia (hipo-: bajo nivel de, term: temperatura, -ia: cualidad).
- a) Prefijo
b) Lexema o radical
c) Sufijo

Lee el siguiente texto y responde a las preguntas que a continuación se presentan

Loratadina

Jarabe, solución oral y tabletas

Antihistamínico

FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:

JARABE

Loratadina..... 5 y 100 mg

SOLUCIÓN

Loratadina..... 100 mg

TABLETAS

Loratadina..... 10 mg

INDICACIONES

TERAPÉUTICAS:

Alivio de los síntomas de urticaria crónica y otras afecciones alérgicas dermatológicas. Alivio de los síntomas de la rinitis alérgica, como estornudos, rinorrea y prurito. Alivio de sintomatología de conjuntivitis alérgica, como lagrimeo y escozor de ojos.

CONTRAINDICACIONES:

LORATADINA está contraindicada en pacientes que han demostrado hipersensibilidad a los componentes de la fórmula o a otros medicamentos de estructura química similar. Está contra-indicado en embarazo, lactancia y en niños menores de 2 años.

RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:

Embarazo:

Categoría de riesgo B: Estudios realizados en ratas y conejos, utilizando dosis de 75 y 150 veces superiores a las terapéuticas humanas, no han registrado efectos adversos fetales. No hay estudios adecuados y bien controlado en -humanos.

Lactancia: LORATADINA y su metabolito se excretan en la leche materna alcanzando concentraciones equivalentes a las plasmáticas maternas. Los antihistamínicos pueden inhibir la lactancia debido a su efecto anticolinérgico. Debido al riesgo de efectos adversos (irritabilidad o excitación) se recomienda suspender la lactancia materna o evitar la administración del medicamento.

REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:

Los efectos adversos más frecuentes incluyen cefalea, somnolencia, fatiga y resequedad de boca. En pacientes de 6 a 12 años los efectos adversos (> 2%) más frecuentes son nerviosismo, sibilancias, fatiga, hipercinesia, dolor abdominal, conjuntivitis, disfonía y malestar. En estudios clínicos de geriatría, y en adultos, se han reportado efectos adversos en todos los sistemas del organismo entre los que se incluyen: alteraciones de lagrimeo y salivación, hipoestesia, impotencia, -sudoración y sed; edema angioneurótico, astenia, dolor lumbar, visión borrosa, -dolor torácico, fiebre, calambres musculares, tinnitus, infección viral, aumento de peso; hipertensión, hipotensión, palpitaciones, taquiarritmias supraventriculares, síncope, taquicardia; blefarospasmo, disfonía, hipertonía, mareos, migraña, parestesias, temblores, vértigo; alteraciones gustatorias, anorexia, estreñimiento, diarrea, dispepsia, flatulencia, gastritis, hipo, aumento del apetito, estomatitis, odontalgia, vómito, artralgias, mialgias, agitación, amnesia, ansiedad, confusión, depresión, alteraciones de la concentración, insomnio, irritabilidad; mastalgia, dismenorrea, menorragia, vaginitis; broncospasmo, tos, disnea, epistaxis, hemoptisis,

laringitis, resequedad nasal, faringitis, sinusitis, estornudos; der-ma-titis, resequedad cutánea, -reacciones de fotosensi-bilidad, prurito, púrpura, urticaria, -retención urinaria, incontinencia urinaria; alteraciones de la función hepática: -ictericia, hepatitis, necrosis hepática; anafilaxia, eritema multiforme, edema periféri-co y convulsiones.

9. La loratadina, como se refiere en la ficha farmacológica, es un **antihistamínico**. La histamina es una sustancia responsable de la dilatación de los tejidos en los procesos inflamatorios y alérgicos. El formante **anti-**, significa:
- Contra
 - Anterior
 - Delante
10. La loratadina funciona para aliviar los síntomas de la **rinitis** alérgica. El formante -itis significa "inflamación", ¿a qué parte del cuerpo se refiere el formante **rin-**?
- Nariz
 - Ojos
 - Oídos
 - Boca
11. La **cefalea** es una posible reacción adversa del consumo de loratadina. Se trata de dolor ¿en qué parte del cuerpo?
- Cabeza
 - Huesos
 - Espalda
12. Entre las reacciones adversas se encuentra la **hipercinesia**. El prefijo hiper- significa "en exceso" y el formante cine-sia significa "movimiento". Intenta formular una hipótesis acerca del significado de esta palabra a partir de sus formantes.
13. La disfonía es la pérdida del timbre normal de la voz. ¿Qué significado crees que tiene el prefijo dis-?
- Sin/no
 - Dificultad
 - Menor
14. ¿Conoces otras palabras que contengan el prefijo dis-? Escribe las que conozcas.

15. En la palabra **hipoestesia**, el formante *estesia* significa percepción o sensibilidad. ¿Qué significa el prefijo "hipo-"?
- a) debajo de
 - b) Caballo
 - c) Contracción
16. Formula una definición hipotética sobre la palabra "hipoestesia"
17. Odontalgia, mialgia, artralgia y mastalgia son algunas de las posibles reacciones adversas del consumo de loratadina. El elemento común de estas palabras es "algia" y significa:
- a) Dolor
 - b) Inflamación
 - c) proceso patológico
18. ¿A qué parte del cuerpo se refiere la palabra "odontalgia"?
- a) Dientes
 - b) Boca
 - c) Oídos
19. ¿A qué parte del cuerpo se refiere "mastalgia"?
- a) las mamas
 - b) los dientes
 - c) la piel
20. Según las reacciones adversas de la loratadina, ¿en qué órgano del cuerpo puede presentarse necrosis?

Apéndice 1B Ejemplo de la actividad de presentación: Padlet “Estamos conectados”

padlet

Selene Rodríguez + 3 • 2d

Estamos conectados

Comparte en el lienzo tu nombre, una actividad que te guste hacer y el nombre e imagen de tu órgano, parte anatómica o célula favorita.

Anónimo 2d
me gustan varios deportes
el corazón

Anónimo 2d
me gusta el basketbal
el cerebro

Anónimo 2d
Me gusta la natacion
Los ojos

Selene Rodríguez 2d
Selene
Me gusta tejer y cocinar
Nervio sensitivo

Apéndice 1C Autoevaluación formativa de sesión 1: primera versión de secuencias didácticas

Con este cuestionario podrás evaluar tu desempeño durante la clase de introducción. Responde a cada afirmación positiva o negativamente según consideres que haya sido tu desempeño. Recuerda que estas autoevaluaciones son para que tú mismo lleves un control de tu aprendizaje y el modo como respondas no afectará tu evaluación sumativa (tu calificación).

1. Participé activamente -con los medios que estuvieron a mi alcance- en la dinámica de integración, dispuesto a conocer mejor a mis compañeros. SÍ/NO
2. Reflexioné, junto con mis compañeros de equipo, mis dinámicas de aprendizaje y su importancia para mi formación académica y vital. SÍ/NO
3. Elaboré apuntes Cornell sobre los fragmentos del video "Terminología médica" y observé las ventajas y desventajas de la técnica. SÍ/NO
4. Participé, con los medios disponibles a mi alcance, opinando sobre las ventajas y desventajas que observé en la técnica para tomar apuntes Cornell. SÍ/NO
5. Anota una reflexión breve acerca de los aprendizajes que lograste durante esta sesión. (¿Qué aprendiste?, ¿cómo te sentiste en la clase? ¿te gustó platicar con tus compañeros?, ¿crees que puedes aplicar lo que aprendiste en otras asignaturas o áreas de tu vida? etc.)

Apéndice 1D Muestras de trabajos de actividad 1 sesión 2: Cuadro SQA

¿QUÉ SÉ?	¿QUÉ QUIERO SABER?	¿QUÉ APRENDÍ?
¿qué estudia la anatomía? el cuerpo en general.	más sobre los componentes del cuerpo humano y el avance que ha tenido la anatomía.	que es el estudio y entendimiento del cuerpo humano.
¿qué estudia la fisiología? el comportamiento del cuerpo.	el comportamiento de cada parte del cuerpo.	que es la rama que estudia las partes y el comportamiento del cuerpo.
¿qué es una lengua de especialidad y por qué se llama así? el como hablan los doctores, se llama así porque usan términos específicos.	tal vez el saber entenderle a sus términos.	es aquella que es utilizada para referirse a cualquier padecimiento en el cuerpo y sea de forma más específica.
¿en qué se diferencia el lenguaje cotidiano del lenguaje científico? en el científico usan palabras de la especialidad.	además de saberlos diferenciar también el poder implementarlos.	en la terminología y la etimología de cada palabra.
¿cómo se orientan los médicos para ubicar con palabras una estructura anatómica? ni idea aquí.	el saber en realidad como le hacen los médicos para adquirir el conocimiento de tantas p	por la terminología médica.

Sesión 2 actividad 1
Cuadro SQA

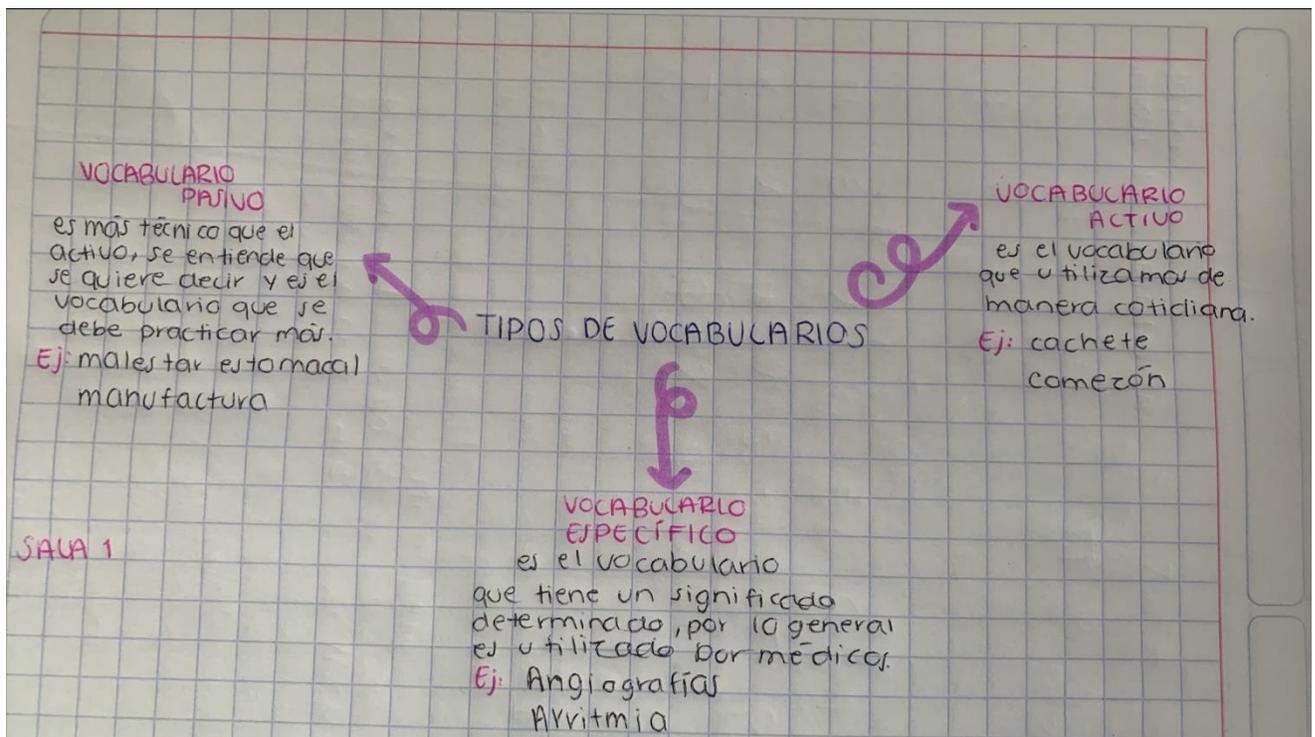
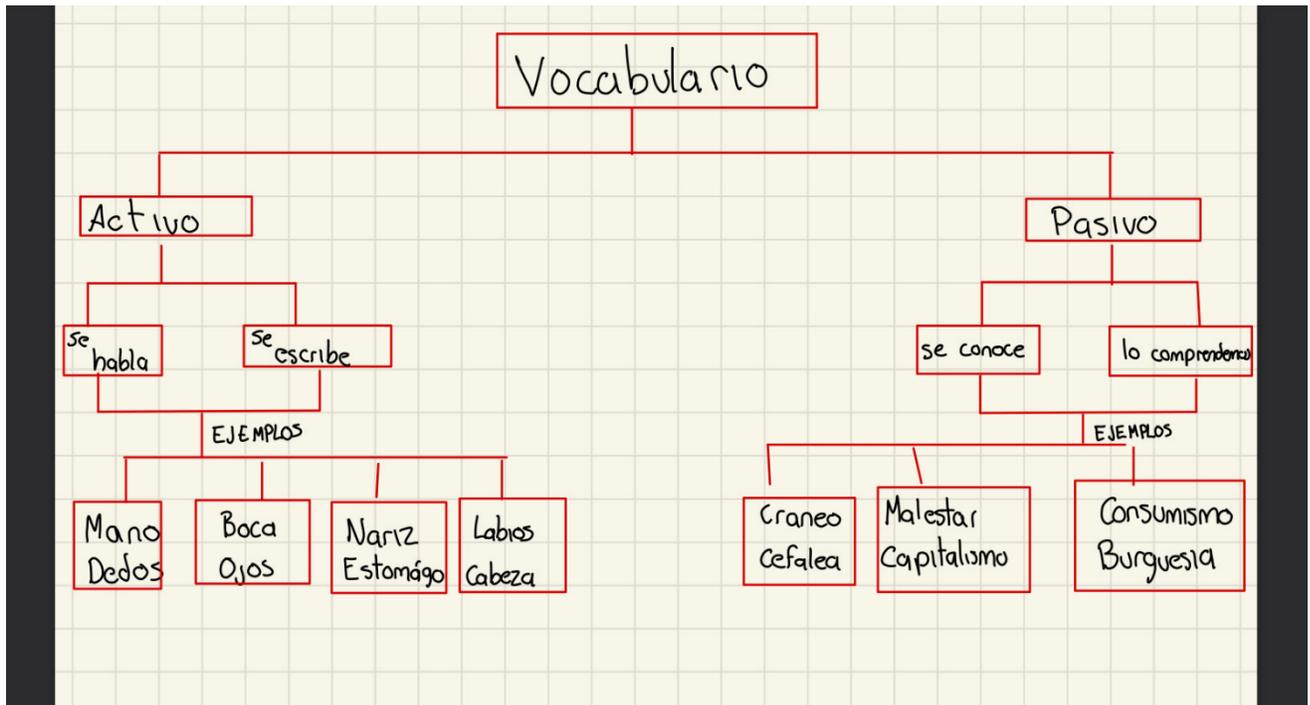
[Redacted]
[Redacted]

SOS

¿Qué sé?	¿Qué quiero saber?	¿Qué aprendí?
¿Qué es la anatomía? es una ciencia que estudia las estructuras de un organismo. (Cuerpo humano)	quiero saber todo acerca de las estructuras del cuerpo humano	
¿Qué es la fisiología? ciencia que estudia las funciones dentro de los sistemas vivos	Quiero saber que ocurre dentro de los sistemas vivos.	
¿Qué es una lengua de especialidad y por qué se llama así? Son el conjunto de palabras utilizadas en un campo específico para representar cosas o hechos de este mismo campo	quiero saber utilizar el lenguaje especializado en medicina.	
En qué se diferencia el lenguaje cotidiano de lenguaje científico? El lenguaje científico es un lenguaje especializado.	quiero dominar ambos lenguajes	
¿Cómo se orientan los médicos para encontrar con palabras una estructura anatómica? Con términos de un lenguaje especializado.	quiero conocer estos términos especializados	

UBA

Apéndice 1E Muestras de trabajos de actividad 2 sesión 3: organizador gráfico sobre tipos de vocabulario



Apéndice 1F Muestra de trabajo de la actividad 3 sesión 3: padlet colaborativo

padlet

Selene Rodríguez + 4 3d

Conclusiones de la actividad 3

Actividad 3, sesión sincrónica 2. Coloca en cada apartado las conclusiones de lo que discutieron en clase.

¿Qué estudia la anatomía?	¿Qué estudia la fisiología?	¿Qué es una lengua de especialidad y por qué se le llama así?	¿En qué se diferencia el lenguaje cotidiano del lenguaje científico?	¿Cómo se orientan los médicos para ubicar con palabras una estructura anatómica?	¿Por qué creen que sea importante conocer los términos específicos de uso médico?
<p>estudio de las estructuras y relaciones de las partes del cuerpo</p> <p>Estudia la estructura del cuerpo humano, ubicación y relación entre los órganos</p> <p>Estudia la estructura y la relación entre las partes del cuerpo</p> <p>Es una rama que estudia toda la estructura de los seres vivos</p>	<p>estudia como las partes del cuerpo se unen para funcionar</p> <p>Es la rama que estudia las funciones y comportamiento del cuerpo</p> <p>Estudia cómo las partes del cuerpo se relacionan y las funciones que realizan para mantenernos vivos</p> <p>Estudia las funciones de los distintos órganos</p>	<p>Es un tipo de vocabulario más específico dependiendo las ramas o especialidades en las que se desarrolla</p> <p>Es una lengua que se utiliza más formalmente para la terminología de una especialidad en específico</p> <p>se usa para la comunicación formal entre especialistas de una materia</p> <p>Es un vocabulario utilizado por expertos o especialistas</p>	<p>Que el lenguaje cotidiano lo puede usar en muchos contextos y lo puede entender cualquier persona, y el científico se utiliza para determinar algo y solo tenga 1 termino</p> <p>el cotidiana sin importar la circunstancia o momento puedes utilizarlo, sin embargo el científico solo es en situaciones científicas y a veces lo desconocemos</p> <p>Lenguaje cotidiano son palabrye uso común entre todos y el científico es el uso de términos técnicos más desarrollados</p> <p>El lenguaje cotidiano lo comprendemos y utilizamos todos, mientras que el científico lo usan sólo especialistas y no lo comprendemos todos</p>	<p>Con los planos, ya sea sagital, coronal y transversal. También podemos ubicarlo desde una posición anatómica</p> <p>a través de los planos corporales</p> <p>Utilizando la terminología médica anatómica es decir los distintos tipos de planos</p> <p>Con el uso de los planos corporales y con el uso de términos médicos</p>	<p>Es importante para determinar un malestar o enfermedad más fácilmente y aumentar considerablemente las posibilidades de salvar la vida de un paciente.</p> <p>para evitar malos entendidos a la hora de expresar nuestro malestar físico</p> <p>Porque así los distintos especialistas de una misma rama pueden entender de qué se les está hablando, pues todos usan el mismo vocabulario facilitando las cosas</p> <p>para facilitar nuestras expresiones a la hora de encontrarnos con un médico al padecer alguna enfermedad y así facilitar la revisión</p>

Apéndice 1G Muestra de trabajo de la actividad 5 sesión 3: ¿qué aprendí?

 **Terminología médica** Publicaciones Archivos Notas Vídeos para sesiones a... 3 más + Reunirse ⓘ ⋮

 **SELENE YETLANEZI RODRIGUEZ VAZQUEZ** miércoles 8:51

¿Qué aprendí? Sesiones 2 y 3

Comparte en este espacio cuáles fueron tus aprendizajes sobre las sesiones.

▼ Contraer todo

 [Redacted] miércoles 8:55 ❤️ 1

En estas dos sesiones pude aprender sobre los distintos tipos de vocabulario, como se usan y ejemplos de ellos, aprendí qué es y para qué nos sirve la anatomía y la fisiología. Con el cuaderno para colorear me quedaron más claro cosa referentes a la terminología médica y los planos que la primera clase me causó confusión pero ahora ya los puedo reconocer con perfección sin tener algún problema.

 [Redacted] miércoles 8:59 ❤️ 1

reafirme los conceptos que habíamos visto en las actividades anteriores ,haciendome pensar y aplicar lo que vimos

 [Redacted] miércoles 8:59 ❤️ 1

aprendí sobre los tipos del vocabulario y aclare mis dudas sobre algunos tipos, también aprendí algunos ejemplos. Con los distintos materiales que vimos en la clase, aprendí más sobre los planos corporales y algunas partes del cuerpo.

 [Redacted] miércoles 10:27 ❤️ 1

En está sesión aprendí los diferentes tipos de vocabulario y lenguaje que existen, también como es general y específico y empece a entender las definiciones de Anatomía y Fisiología y lo que hace cada una de ellas, cosa que me ayuda bastante para un futuro por la carrera que deseo.

← Responder

Apéndice 1H Autoevaluación formativa de las sesiones 2 y 3

Con este cuestionario podrás evaluar tu desempeño durante las sesiones 2 y 3. Responde a cada afirmación positiva o negativamente según consideres que haya sido tu desempeño. Recuerda que estas autoevaluaciones son para que tú mismo lleves un control de tu aprendizaje y el modo como respondas no afectará tu evaluación sumativa (tu calificación).

1. Antes de la sesión síncrona, reflexioné acerca de mis conocimientos sobre las cuestiones planteadas en el cuadro SQA (¿Qué sé y qué quiero saber?) y realicé el llenado en el bloc de notas de clase. SÍ/NO
2. Vi con atención el video "¿Que es la terminología?" y realicé algún tipo de organización de la información en mi bloc de notas (apuntes Cornell, palabras clave, esquemas, preguntas sobre el tema). SÍ/NO
3. Vi con atención el video "Introduction to Anatomy & Physiology: Crash Course A&P #1" y realicé algún tipo de organización de la información en mi bloc de notas (apuntes Cornell, palabras clave, esquemas, preguntas sobre el tema). SÍ/NO
4. Leí con atención las páginas 8-11 del "Cuaderno de Anatomía para colorear". Realicé algún tipo de organización de la información en mi bloc de notas (apuntes Cornell, palabras clave, esquemas, preguntas sobre el tema). SÍ/NO
5. Reflexioné acerca de mi comprensión de los materiales (videos y lectura) y planteé mis dudas a la profesora acerca del contenido, en caso de no haberlo comprendido cabalmente. SÍ/NO
6. Realicé aportes a mi equipo para la elaboración del mapa conceptual sobre los tipos de vocabulario. Si estaba en mis posibilidades, me dispuse a reunir las ideas de mis compañeros para elaborarlo en alguna aplicación digital o a mano. Si lo anterior no estaba en mis posibilidades, continué aportando respetuosamente para quien estaba elaborando el mapa. SÍ/NO
7. Con base en los materiales que revisé, colaboré con mis compañeros para responder las preguntas en el padlet (o en otra plataforma como el bloc de notas) sobre las lenguas de especialidad. Me dirigí con respeto a mis compañeros. SÍ/NO
8. Identifiqué las regiones anatómicas, los planos y los términos de relación anatómica en los esquemas del "Cuaderno de anatomía para colorear" y los distinguí con colores. Si tuve dudas, en el momento las externé con la profesora para poder realizar la actividad. SÍ/NO

9. Reflexioné sobre mis aprendizajes de las sesiones 2 y 3 y anoté mis observaciones en el cuadro SQA en mi bloc de notas de clase. SÍ/NO
10. Escribe una breve reflexión sobre tu proceso de aprendizaje en estas dos sesiones (¿cómo te sentiste?, ¿crees que las actividades fueron suficientes para tu aprendizaje?, ¿lograste comprender los conceptos? etc.)

Apéndice 11 Cuestionario de evaluación de las sesiones 2 y 3

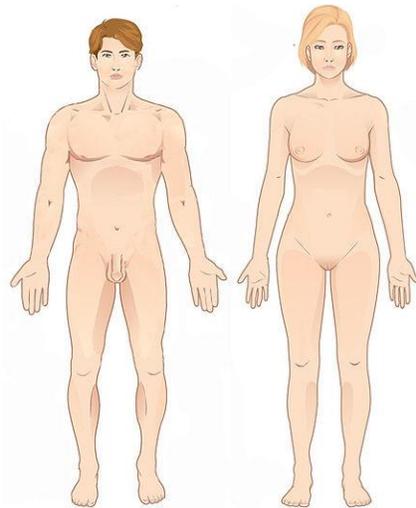
Responde este cuestionario con base en los materiales que revisaste en la sesión 2. Recuerda que el objetivo es que puedas evaluar tu comprensión de los temas y aprender lo que no te haya quedado claro. Puedes responder el cuestionario hasta en dos ocasiones para lograr el puntaje máximo.

1. Tipo de vocabulario que utilizas y comprendes.
2. Tipo de vocabulario que se integra con palabras o frases que puedes comprender cuando las escuchas o las lees pero que no conoces lo suficiente como para utilizarlas.
3. Las palabras y frase "verosimilitud", "sistema axiomático", "frenesí", "preludiaba", "desovillar" podrían ser ejemplo de vocabulario:
 - a. Activo
 - b. Pasivo
4. Las palabras "fiesta", "tarea", "olvidó", "viejo" podrían ser ejemplos de vocabulario:
 - a. Activo
 - b. Pasivo
5. Las palabras y frases resaltadas en el siguiente texto se pueden catalogar dentro del rubro del _____ vocabulario _____:

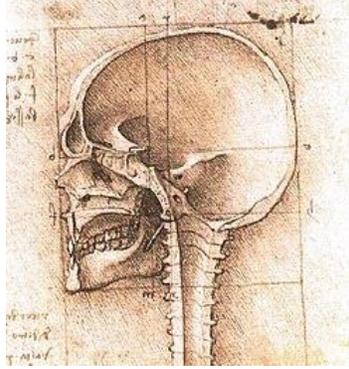
"La donación es un contrato por virtud del cual el donante se obliga a transferir en forma gratuita la propiedad de parte de sus bienes al **donatario**. De la definición anterior se desprenden tres características que distinguen al contrato de donación de algunas figuras afines:

 1. Es un **contrato traslativo de dominio**. Esto es: por virtud de la donación, el donatario adquiere la propiedad de los bienes donados. Como propietario, el donatario goza de tres facultades inherentes al **derecho de propiedad**: el <<**ius utendi**>>, el <<**ius fruendi**>> y el <<**ius abutendi**>>, por lo que puede usar, disfrutar (hacer suyos los frutos) y disponer de los bienes cuya propiedad se le transmitió."
6. Tipo de vocabulario que utilizan los especialistas de las diferentes disciplinas, ciencias y oficios.
 - a. Específico
 - b. Activo
 - c. Pasivo
 - d. General

7. Anota con tus palabras cuál es el propósito de que los especialistas de las diferentes ciencias y disciplinas tengan un vocabulario especializado.
8. ¿Cómo se denomina a las palabras que forman parte de un vocabulario específico?
9. Rama de la medicina que estudia la estructura y relaciones entre las partes del cuerpo.
10. Rama de la medicina que estudia el funcionamiento e interacciones entre las diferentes partes del cuerpo para el mantenimiento de la vida.
11. Explica con tus palabras, de forma breve, cuál es la relación entre la anatomía y la fisiología.
12. Las células se agrupan con otras del mismo tipo para formar:
 - a. Tejidos
 - b. Órganos
 - c. Sistemas de órganos
 - d. Cuerpos
13. Término que designa el conjunto de mecanismos fisiológicos que se encargan de equilibrar y mantener la estabilidad del organismo ante los desajustes que pueda producir el entorno.
14. En la imagen es posible visualizar:



- a. Posición anatómica
 - b. Posición en decúbito supino
 - c. Posición en decúbito pronó
15. El plano vertical que divide el cuerpo en dos partes iguales, izquierda y derecha, se llama:



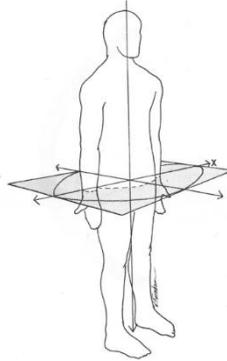
- a. Parasagital
 - b. Sagital
 - c. Coronal
 - d. Transversal
 - e. Frontal
16. El plano vertical que divide el cuerpo en dos partes desiguales, izquierda y derecha, se llama:
- a. Sagital
 - b. Parasagital
 - c. Frontal
 - d. Coronal
 - e. Transversal
17. Plano vertical que divide el cuerpo en porción anterior y posterior:



- a. Coronal
- b. Frontal
- c. Sagital
- d. Parasagital

e. Transversal

18. Plano horizontal que divide el cuerpo en sus porciones superior e inferior:



a. Transversal

b. Coronal

c. Frontal

d. Sagital

e. Parasagital

19. Término de orientación anatómica que designa la posición de las partes que están alineadas con el centro del cuerpo (cabeza, cuello, tronco).

a. Axial

b. Ventral

c. Dorsal

d. Caudal

e. Craneal

f. Apendicular

g. Anterior

h. Posterior

i. Superior

j. Inferior

20. Término de orientación anatómica que designa la posición de las partes que se encuentran en las extremidades:

a. Axial

b. Ventral

c. Dorsal

- d. Caudal
 - e. Craneal
 - f. Apendicular
 - g. Anterior
 - h. Posterior
 - i. Superior
 - j. Inferior
21. Término de orientación anatómica que se refiere a la posición de las partes que están más cerca del frente del cuerpo.
- a. Axial
 - b. Ventral
 - c. Dorsal
 - d. Craneal
 - e. Caudal
 - f. Apendicular
 - g. Anterior
 - h. Posterior
 - i. Superior
 - j. Distal
22. Término de orientación anatómica que se refiere a la posición de las partes que están más cerca de la parte trasera del cuerpo.
- a. Axial
 - b. Ventral
 - c. Dorsal
 - d. Caudal
 - e. Craneal
 - f. Apendicular
 - g. Anterior
 - h. Posterior
 - i. Superior
 - j. Proximal

23. Término de orientación anatómica que se refiere a la posición de las partes que están más cerca la cabeza (que se encuentran arriba).
- a. Axial
 - b. Ventral
 - c. Dorsal
 - d. Caudal
 - e. Craneal
 - f. Superior
 - g. Inferior
 - h. Apendicular
 - i. Posterior
 - j. Proximal
24. Término de orientación anatómica que se refiere a la posición de las partes que están más cerca de los pies (que se encuentran abajo).
- a. Axial
 - b. Ventral
 - c. Dorsal
 - d. Caudal
 - e. Inferior
 - f. Apendicular
 - g. Distal
 - h. Proximal
 - i. Superior
25. Término de orientación anatómica que se refiere a la posición de las partes más cercanas a la línea media del cuerpo.
- a. Medial
 - b. Lateral
 - c. Ventral
 - d. Anterior
 - e. Caudal
 - f. Posterior
 - g. Inferior

- h. Dorsal
 - i. Proximal
26. Término de orientación anatómica que se refiere a la posición de las partes más lejanas a la línea media del cuerpo.
- a. Lateral
 - b. Medial
 - c. Ventral
 - d. Caudal
 - e. Dorsal
 - f. Superior
 - g. Posterior

Identificación de zonas anatómicas en la vejiga. Visualiza el video¹⁴² y responde las preguntas:

27. Según los términos de orientación anatómica, la vesícula seminal y los conductos deferentes se encuentran en la cara posterior de la vejiga masculina, esto significa que se encuentran:
- a. Al frente
 - b. Detrás
 - c. Arriba
 - d. Abajo
28. El vértice de la vejiga se encuentra en la porción anterior del órgano, esto quiere decir que dentro del cuerpo lo podemos ubicar:
- a. Al frente
 - b. Detrás
 - c. Arriba
 - d. Abajo
 - e. A los lados
29. Los uréteres, que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga, se encuentran cada uno en las porciones laterales del órgano, esto quiere decir que podemos ubicarlos:
- a. A los lados

¹⁴² Morfo DACS-UO. (26 de octubre del 2014). *Descripción Anatómica de la Vejiga Urinaria* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ksIGXN41Qxc&t=89s>

- b. Arriba
 - c. Abajo
 - d. Al frente
 - e. Detrás
30. El orificio de la uretra masculina, estructura que transporta la orina desde la vejiga hasta su excreción del cuerpo, se encuentra en la cara postero-inferior del órgano, esto quiere decir que podemos ubicarlo:
- a. Arriba y detrás
 - b. Arriba y adelante
 - c. Abajo y detrás
 - d. Abajo y adelante

Apéndice 1J Muestras de trabajo de la actividad 2 sesión 5: *Explorando la formación de términos médicos*

Firefox Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ventana Ayuda

Terminología médica Terminología médica

objetos.unam.mx/etimologias/terminologiaMedica/index.html

¡Ahora forma tu propio término médico!

Dolor en el corazón

Toca el corazón

cardi

Elige el elemento que significa dolor:

CARDIODINIA
καρδία, καρδίας corazón
+
ὀδύνη, ὀδύνης dolor
=
dolor en el corazón

Terminología médica

Casos médicos

Lee con atención el siguiente caso clínico y responde a las preguntas que se te planteen.

Paciente de 57 años, de sexo masculino, fumador desde hace 40 años y con obesidad. Se presentó con neumonías recurrentes y disnea progresiva. Se le realizaron diversos estudios, entre los cuales una broncoscopia, que sugirió la presencia de un lipoma endobronquial. Para confirmar la presencia de esta patología, poco frecuente, se realizó un estudio más invasivo: una exploración torascópica, que reveló que el lipoma afectaba al pulmón adyacente. Fue necesario realizar al paciente una broncoplastia y una neumectomía parcial por **toracotomía lateral**.

5. ¿Por dónde se extrajo la parte del pulmón que se extirpó?

Muy bien. el pulmón se extirpó mediante un corte (-**tomia**) lateral en el **torax (torac-)**.

C. Por un corte lateral en el abdomen.

Muy bien. Si algún día tienes que ir a un neumólogo, ya comprenderás mejor lo que te diga en la consulta. Todo te será más claro conforme más raíces conozcas. ¡Visita otros sistemas y aparatos!

Actividad



MENU

Casos médicos

Lee con atención el siguiente caso clínico y responde a las preguntas que se te planteen.



DIGESTIVO



RESPIRATORIO



UROGENITAL



ÓSEO MUSCULAR



CARDIOVASCULAR Y LINFÁTICO

Paciente de 57 años, de sexo masculino, fumador desde hace 40 años y con obesidad. Se presentó con neumonías recurrentes y disnea progresiva. Se le realizaron diversos estudios, entre los cuales una broncoscopia, que sugirió la presencia de un **lipoma** endobronquial. Para confirmar la presencia de esta patología, poco frecuente, se realizó un estudio más invasivo: una exploración toracoscópica, que reveló que el **lipoma** afectaba al pulmón adyacente. Fue necesario realizar al paciente una broncoplastia y una neumectomia parcial por toracotomia lateral.

3. Se determinó que el paciente tenía...

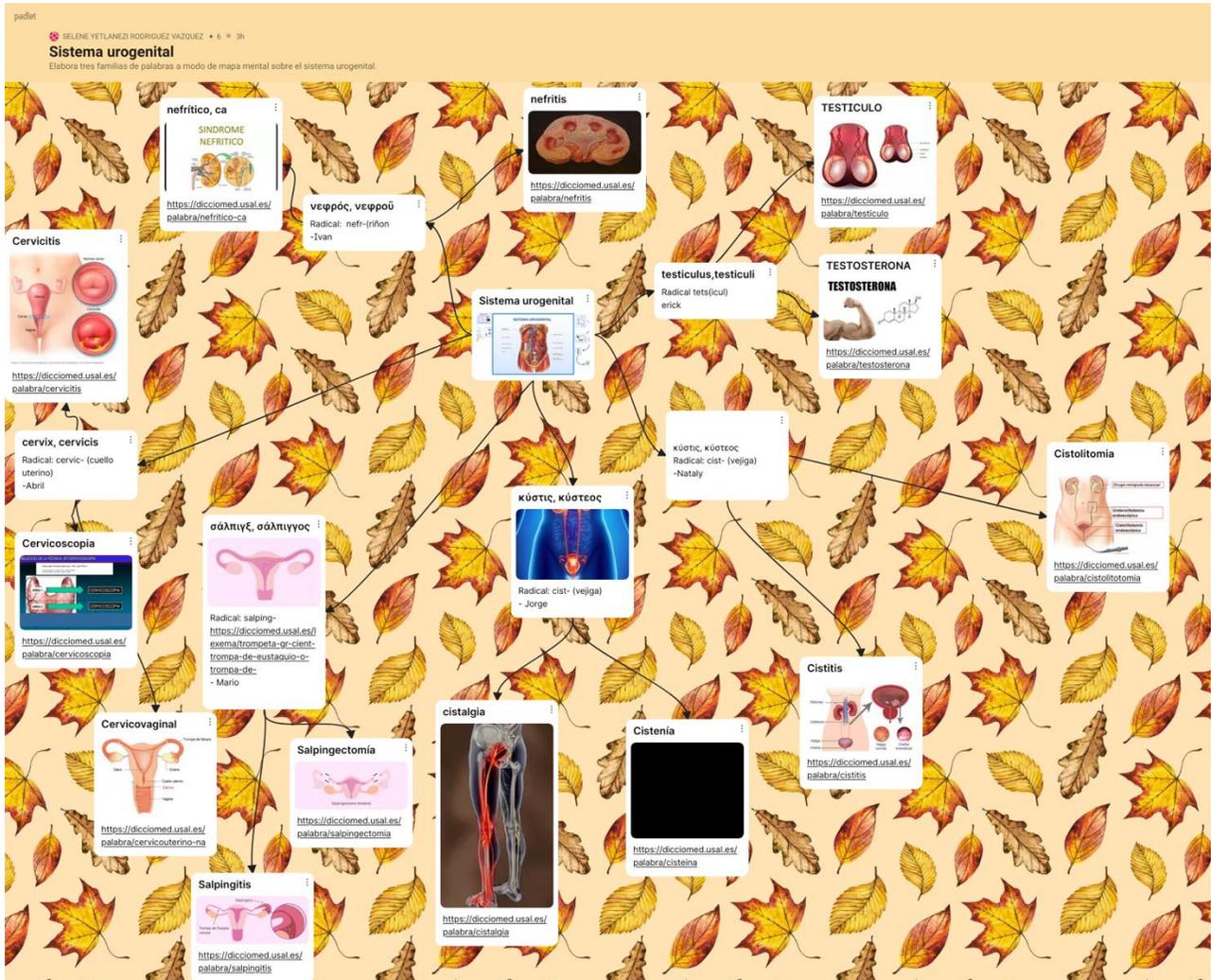
- a.
- b.
- c.

Así es: el paciente tiene un tumor (-oma). Además podemos saber que ese tumor era de grasa (lip-) y que estaba dentro (endo-) del bronquio (-bronquial).

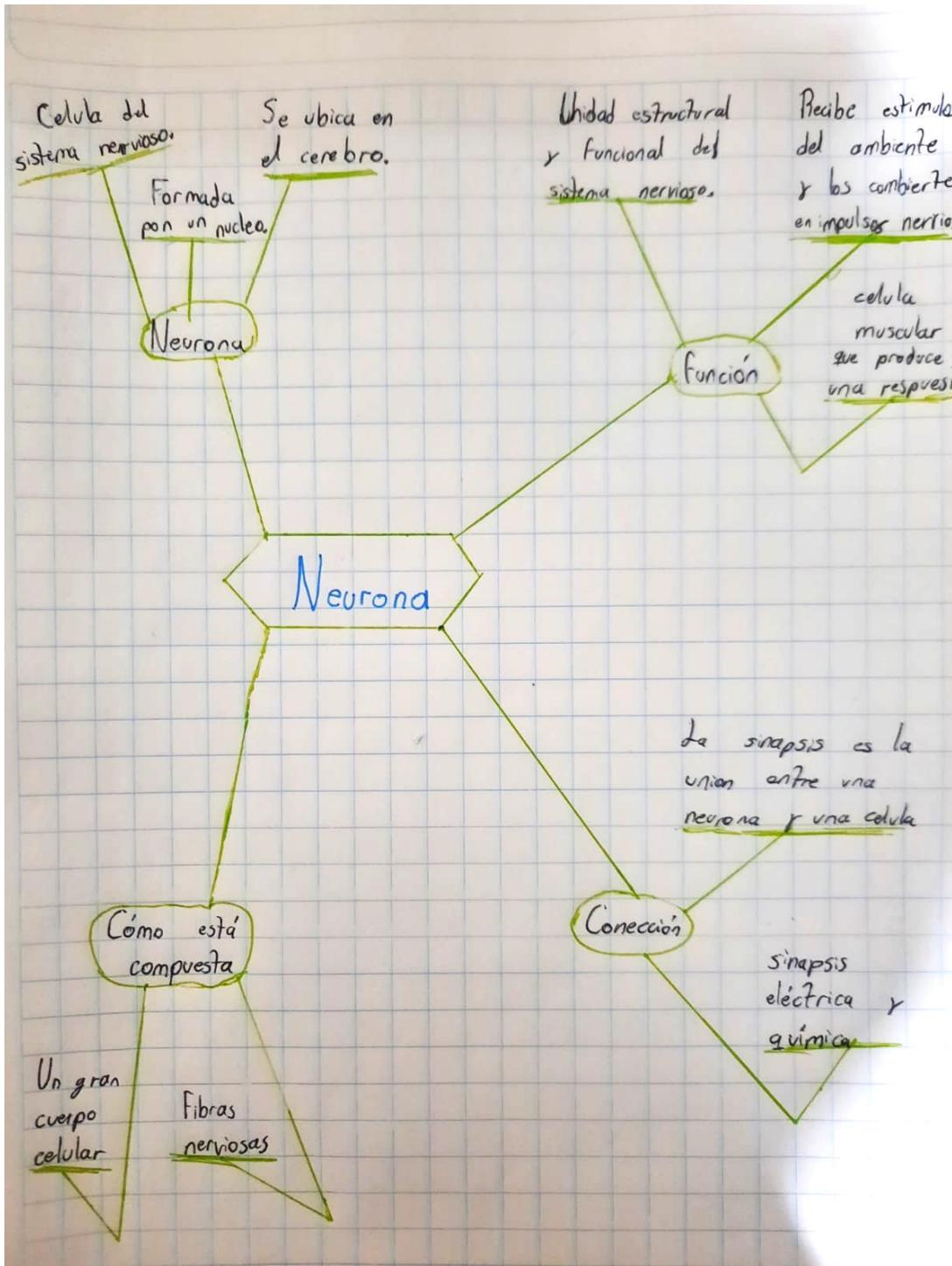


Actividad

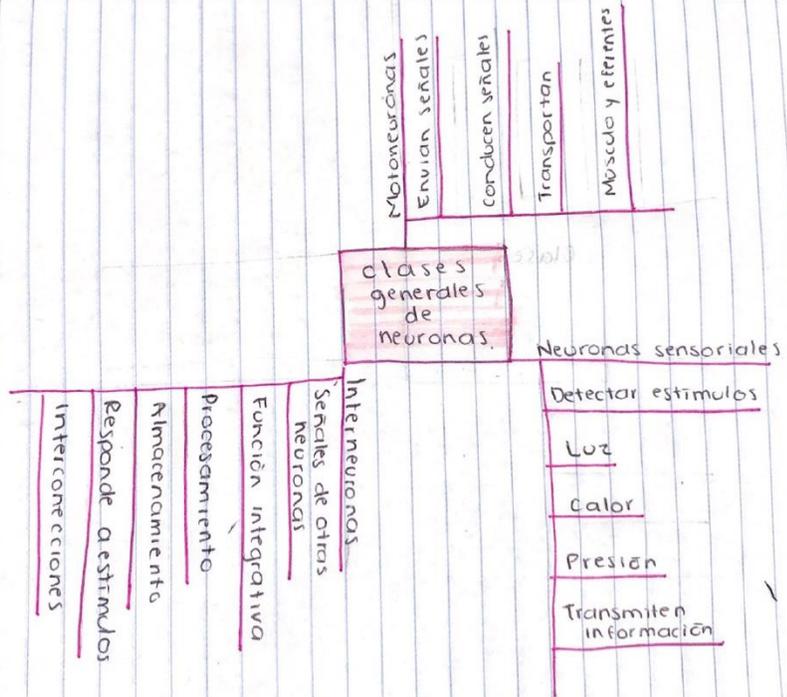
Apéndice 1K: Muestra de trabajo de la actividad 3 sesión 5: Familias de palabras



Apéndice 1L Muestra de trabajo de actividad 4 sesión 5: *Relacionando términos y unidades léxicas*



Mendibara Salas Nataly
-SOS-



Apéndice 1M Autoevaluación formativa de las sesiones 4 y 5

1. Escribe tu nombre completo iniciando por apellido paterno.
2. Revisé con atención el video "Características de la terminología médica" y realicé apuntes, esquemas, anoté palabras clave o dudas respecto del mismo. SÍ/NO
3. Revisé con atención el video "Estructura de las palabras" y organicé la información de algún modo (apuntes, esquemas, palabras clave, dudas). SÍ/NO
4. Revisé el material "Terminología médica" de Objetos UNAM y reflexioné acerca de su utilidad como apoyo para comprender y recordar términos médicos. SÍ/NO
5. Leí el texto sobre el sistema nervioso con atención. Organicé la información, ya sea mediante el subrayado del texto, la toma de apuntes, la elaboración de esquemas, la anotación de palabras clave, etc. SÍ/NO
6. Revisé cómo elaborar un mapa semántico y reflexioné sobre su utilidad en el aprendizaje de nuevos términos. SÍ/NO
7. Reflexioné acerca de mi comprensión de los materiales (videos y lectura) y planteé mis dudas a la profesora acerca del contenido, en caso de no haberlo comprendido cabalmente. SÍ/NO
8. Realicé con atención los ejercicios del recurso "Terminología médica" de Objetos UNAM. Si fue necesario, consulté los materiales revisados y pregunté mis dudas a la profesora. SÍ/NO
9. Trabajé en colaboración con mis compañeros de equipo para formar las familias de palabras del sistema que nos correspondió. Busqué cooperar con los recursos que estuvieron a mi alcance para buscar la información, organizarla e ilustrarla. SÍ/NO
10. Colaboré respetuosamente con mis compañeros de equipo para construir el mapa semántico acerca de los conceptos del sistema nervioso. Aporté ideas acerca de cómo organizar los conceptos según la relación que tenían entre sí. SÍ/NO
11. Realicé la búsqueda de formantes de los términos sobre el sistema nervioso y reflexioné acerca de la utilidad de esa información. SÍ/NO
12. Escribe una breve reflexión sobre tu proceso de aprendizaje en estas dos sesiones (¿cómo te sentiste?, ¿crees que las actividades fueron suficientes para tu aprendizaje?, ¿lograste comprender los conceptos? etc.)

Apéndice 1N Cuestionario de evaluación de las sesiones 4 y 5

Responde las siguientes preguntas con base en los materiales que revisaste y los ejercicios que realizaste durante las sesiones 4 y 5. Recuerda que el objetivo es que tú mismo evalúes tu comprensión de los contenidos. Puedes responder hasta en dos ocasiones para obtener el puntaje máximo.

1. El lenguaje médico especializado se utiliza en todo el mundo para la comunicación entre especialistas. ¿Cuál de los siguientes rasgos le confiere eficiencia a la terminología médica?
 - a. Su origen grecolatino
 - b. El uso del inglés
 - c. El uso de epónimos
2. Explica uno de los motivos por los que se utilizó la lengua griega y latina como base del lenguaje médico especializado.
3. ¿Cómo se le llama al término que se construye a partir de formantes griegos (raíces o lexemas, prefijos y sufijos) para designar nuevas realidades médicas o avances científicos?
4. Los términos o unidades léxicas "enfermedad de Wilson", "cisura de Silvio", "ligamento de Henle" reciben el nombre técnico de:
5. Explica por qué no se recomienda el uso de epónimos en la terminología médica.
6. Parte de la palabra que aporta la mayor carga de significado en los términos.
 - a. Lexema o radical
 - b. Prefijo
 - c. Sufijo
7. Parte de la palabra que se antepone al lexema o radical y que aporta un matiz en el significado del término. No todos los términos lo contienen.
 - a. Lexema o radical
 - b. Prefijo
 - c. Sufijo
8. La definición etimológica puede darnos una pista sobre el significado real de un término. Se construye a partir del significado de:
 - a. Lexemas, prefijos y sufijos
 - b. El diccionario médico
 - c. Sus sinónimos

9. Escribe una definición etimológica para el término “neuralgia”. Apóyate con los materiales revisados o con el diccionario etimológico.
10. Escribe una definición etimológica para el término “endofalmitis”. Apóyate en los materiales revisados y en el diccionario etimológico.

Lee el siguiente texto y realiza las actividades que se te solicitan.

"Con frecuencia, las **alteraciones del olfato** suelen clasificarse desde distintas perspectivas. Desde un punto de vista **cuantitativo**, se habla de **normosmia** (capacidad olfativa normal), **hiposmia** (reducción de la capacidad olfativa), **hiperosmia** (percepción exagerada) y **anosmia** (incapacidad olfativa). Por su parte, desde una perspectiva **cualitativa**, se habla de las **disosmias** o distorsiones de la percepción olfatoria, entre ellas la **parosmia** (cuando el estímulo está presente) y la **fantosmia** (cuando no lo está). Asimismo, otra clasificación importante a tener en cuenta es la de alteraciones olfatorias **conductivas** y alteraciones **neurosensoriales**. En las primeras existe una alteración física en la transmisión del estímulo al epitelio olfatorio; en las segundas el daño está a nivel de las estructuras nerviosas centrales (Cho, 2014). Existen distintos tipos de **anosmias neurosensoriales** en función de su causa: **traumática**, **viral** e **idiopática**, entre otras. La anosmia traumática suele estar causada por **traumatismos craneoencefálicos** que además de alteraciones a nivel prefrontal pueden provocar la ruptura de los filamentos olfatorios que atraviesan la placa cribiforme. Así, el desplazamiento del hueso puede generar la sección de las fibras, produciendo alteraciones del olfato. En el caso de la anosmia viral se plantea como factor causal un daño en las neuronas receptoras olfatorias provocado por infecciones virales. Por su parte, a la anosmia idiopática se le atribuye un origen desconocido y se asocia con la aparición de **enfermedades neurodegenerativas** (Hüttenbrink, Hummel, Berg, Gasser y Hähner, 2013). En todos estos casos de alteraciones olfatorias, antes de planificar cualquier tipo de tratamiento o intervención, resulta necesaria y fundamental una evaluación previa que implique una valoración interdisciplinar."

Chaves-Morillo, V., Gómez-Calero, C., Fernández-Muñoz, J. J., Toledano-Muñoz, A., Fernández-Huete, J., Martínez-Monge, N., ... & Peñacoba-Puente, C. (2017). La anosmia neurosensorial: relación entre subtipo, tiempo de reconocimiento y edad. *Clínica y Salud*, 28(3), 155-161.

11. Según las relaciones de las unidades léxicas marcadas en el texto ¿Qué palabra falta en el fragmento de mapa semántico?



12. Según las relaciones de las unidades léxicas marcadas en el texto ¿Qué palabra falta en el fragmento de mapa semántico?



13. Según las relaciones de las unidades léxicas marcadas en el texto ¿Qué palabra falta en el fragmento de mapa semántico?



14. Por su origen, las alteraciones del olfato pueden ser conductivas, es decir, se deben a alteraciones físicas (como la congestión nasal o rinosinusal) que impiden la transmisión del estímulo al epitelio olfatorio (que se sitúa en el techo de la cavidad nasal). Las alteraciones de origen neurosensorial se deben a daños a nivel de las estructuras nerviosas centrales. Según el texto que leíste sobre la organización anatómico-funcional del sistema nervioso ¿En qué partes pueden ubicarse las estructuras nerviosas centrales del sistema olfatorio?
- Nervios sensitivos
 - Nervios motores
 - Médula espinal y encéfalo
 - Sistema nervioso autónomo
15. Menciona una de las causas que pueden producir alteraciones del olfato neurosensoriales.
16. Las siguientes palabras contienen un lexema en común. Intenta separarlo de los prefijos y anótalo en el espacio:
normosmia

hiposmia
hiperosmia
anosmia
disosmia
parosmia
fantosmia

17. Con ayuda del diccionario etimológico averigua el significado de los prefijos a- / an-, dis-, e hipo-, elige uno de ellos y elabora una familia de palabras (de tres a cinco palabras) con sus definiciones.

Apéndice 1Ñ Cuestionario de evaluación de la práctica docente

Responde en una escala del 0 al 5 –donde 0 significa que no se cumplió la afirmación y 5 que se cumplió totalmente– el grado de cumplimiento de las siguientes afirmaciones según el desempeño de la profesora durante las sesiones impartidas. Tus respuestas retroalimentarán y apoyarán su formación docente.

1. La profesora te explicó con claridad la metodología de trabajo de las sesiones impartidas.
2. La profesora fue puntual en el inicio y término de las sesiones sincrónicas.
3. La profesora te indicó los criterios de evaluación.
4. La profesora indicó claramente los objetivos de las sesiones impartidas.
5. La profesora respondió tus dudas en el momento oportuno.
6. La profesora mostró apertura para atender tus dudas e inquietudes respecto del tema y de las clases.
7. La profesora mostró dominio de los contenidos.
8. La profesora puso ejemplos que te permitieron comprender mejor los contenidos revisados y las actividades a realizar.
9. Las instrucciones de las actividades fueron claras.
10. Las actividades propuestas por la profesora te permitieron relacionar los contenidos con otras asignaturas.
11. Las actividades realizadas permitieron el logro de los aprendizajes planteados en un principio.
12. Las actividades realizadas fueron adecuadas para tu nivel académico.
13. En tu experiencia, las actividades que realizaste permitieron que aprendieras por ti mismo.
14. Aprendiste estrategias que podrás utilizar en otras asignaturas y en tu futuro profesional.
15. Los materiales didácticos (videos, lecturas, cuestionarios, esquemas) apoyaron el logro de tus aprendizajes.
16. La profesora te evaluó con imparcialidad y apego a los criterios inicialmente establecidos.
17. La profesora retroalimentó tus trabajos oportunamente.
18. La profesora te motivó a lograr los aprendizajes propuestos.
19. La profesora tuvo una actitud de empatía ante tus inquietudes, dudas o situaciones problemáticas.

20. Anota honestamente con tus palabras los elementos que consideras positivos y negativos de las sesiones impartidas.

APÉNDICE 2 CORRESPONDIENTE A LA SEGUNDA VERSIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS

Apéndice 2A Muestras de actividad diagnóstica *¿Y tú cómo lees?*

Equipo γ



Y tú ¿cómo lees?

Leer textos científicos puede resultar una actividad desafiante porque se trata de comprender estructuras conceptuales que salen de lo cotidiano y que, en ocasiones, no tienen un referente cercano en nuestra realidad. Por ejemplo, ¿quién de nosotros ha visto un virus, una proteína o un aminoácido? ¿quién ha leído un electroencefalograma? ¿Quién ha visto la interacción del microbioma humano? A esa dificultad se añade la de enfrentarse a un vocabulario especializado. Para afrontar el reto de la lectura científica es necesario contar con estrategias que nos permitan resolver las dificultades que se presentan.

NOMBRE DEL EQUIPO: "EL TIEMPO"

NOMBRES DE LOS PARTICIPANTES:



TIEMPO DE REALIZACIÓN: 40 MINUTOS

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene el propósito de que, junto con tus compañeros, identifiquen y exploren las estrategias y recursos que conocen y utilizan para leer textos científicos.

INSTRUCCIONES

1. Dentro de tu equipo, tomen acuerdo acerca de sus roles. Es necesario que nombren un@ **VOCER@** y un@ **SECRETARI@**. Si el equipo es de tres personas, nombren también un@ **COORDINADOR@**. El vocero deberá reportar oralmente los resultados de sus ejercicios ante el resto del grupo; el secretario será el encargado de tomar notas para completar las actividades, él tendrá el control de los documentos colaborativos, aunque todos deben aportar con ideas y, si es necesario, también apoyarlo para terminar de escribir más rápido; finalmente, el coordinador deberá controlar el tiempo de las actividades y verificar que todos los compañeros participen (dar los turnos de voz o recuperar lo que se diga en el chat).
2. Observen el texto que les fue asignado. Pregúntense, ¿qué harían primero para comenzar con la lectura? ¿Empezarían a leer de inmediato o harían alguna otra cosa? ¿Por qué? Discutan y escriban sus reflexiones.
R: primero le daría una primera lectura para ver de que va el texto y su estructura, aun cuando no comprenda de el todo la lectura; después volvería a realizar otra lectura para subrayar las palabras que no entienda.
Como siguiente paso 0 el texto en varias ocasiones y tomaría las palabras claves de cada tema para poder comprenderlo bien, y en mi penúltima lectura me daría a la tarea de subrayar los temas difíciles, que observe y así podría comprender de mejor manera el texto y tendría mas información para utilizar
3. Realicen la lectura en voz alta (cada uno siga la lectura con la vista).
4. Discutan en equipo cuáles son los pasajes o conceptos de difícil comprensión. Resáltelos.

5. Discutan en equipo ¿qué términos no conocen y deberían conocer para comprender el tema del texto? Resáltenlas con un color distinto.

6. Discutan en equipo y respondan:
 - ¿Qué estrategias aplicarían para lograr comprender los términos y los pasajes de difícil comprensión que resaltaron? (Sean específicos)
R: los remarcaría y buscaría información en diferentes fuentes para crearme una idea propia.

 - ¿Qué estrategias aplicarían para verificar que han comprendido el texto?
R: usaría una síntesis para ver si mi comprensión es buena y también podría ser el hablar de el tema comentándolo

 - En caso de tener que memorizar los conceptos ¿utilizarían algún método de memorización?
R: haría fichas con las palabras que no entiendo pero con mi información recabada haría una definición propia con mis palabras para comprenderlo mejor

7. El vocero compartirá las conclusiones con el grupo completo.

Equipo α



Y tú ¿cómo lees?

Leer textos científicos puede resultar una actividad desafiante porque se trata de comprender estructuras conceptuales que salen de lo cotidiano y que, en ocasiones, no tienen un referente cercano en nuestra realidad. Por ejemplo, ¿quién de nosotros ha visto un virus, una proteína o un aminoácido? ¿quién ha leído un electroencefalograma? ¿Quién ha visto la interacción del microbioma humano? A esa dificultad se añade la de enfrentarse a un vocabulario especializado. Para afrontar el reto de la lectura científica es necesario contar con estrategias que nos permitan resolver las dificultades que se presentan.

NOMBRE DEL EQUIPO: LOVES

NOMBRES DE LOS PARTICIPANTES:

[Redacted name]

[Redacted name]

[Redacted name]

TIEMPO DE REALIZACIÓN: 40 MINUTOS

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene el propósito de que, junto con tus compañeros, identifiquen y exploren las estrategias y recursos que conocen y utilizan para leer textos científicos.

INSTRUCCIONES

1. Dentro de tu equipo, tomen acuerdo acerca de sus roles. Es necesario que nombren un@ **VOCER@** y un@ **SECRETARI@**. Si el equipo es de tres personas, nombren también un@ **COORDINADOR@**. El vocero deberá reportar oralmente los resultados de sus ejercicios ante el resto del grupo; el secretario será el encargado de tomar notas para completar las actividades, él tendrá el control de los documentos colaborativos, aunque todos deben aportar con ideas y, si es necesario, también apoyarlo para terminar de escribir más rápido; finalmente, el coordinador deberá controlar el tiempo de las actividades y verificar que todos los compañeros participen (dar los turnos de voz o recuperar lo que se diga en el chat).
2. Observen el texto que les fue asignado. Pregúntense, ¿qué harían primero para comenzar con la lectura? ¿Empezarían a leer de inmediato o harían alguna otra cosa? ¿Por qué? Discutan y escriban sus reflexiones.

Antes de leer nos pondríamos a analizar la lectura de forma detallada para poder darnos una idea sobre el tema de la lectura e ir planteando ciertas hipótesis.

-
3. Realicen la lectura en voz alta (cada uno siga la lectura con la vista).
 4. Discutan en equipo cuáles son los pasajes o conceptos de difícil comprensión. Resáltelos.

La mayoría de los términos médicos que tenía el texto eran de difícil comprensión debido a que todavía no estamos familiarizados con ellos y en muchos desconocíamos su significado.

- Síndrome seudogripal
 - Enfermedades víricas
 - Fibrosis quística
 - Coxsackie A
 - Coxsackie B
 - VHS
 - Staphylococcus aureus
5. Discutan en equipo ¿qué términos no conocen y deberían conocer para comprender el tema del texto? Resáltenlas con un color distinto.
- Estreptococicas
 - Adenovirus
 - Paramixovirus
 - Amigdalitis
 - Rinovirus
 - Coronavirus
 - Coxsackie
6. Discutan en equipo y respondan:
- ¿Qué estrategias aplicarían para lograr comprender los términos y los pasajes de difícil comprensión que resaltaron? (Sean específicos)

Llevar a cabo el uso de un glosario para poder organizar de mejor manera aquellos términos que desconocemos.

-
- ¿Qué estrategias aplicarían para verificar que han comprendido el texto? (Sean específicos)

Elaborar apuntes, resúmenes e indagar en páginas más didácticas para reflejar nuestros conocimientos y saber que aprendimos del tema.

-
- En caso de tener que memorizar los conceptos ¿utilizarían algún método de memorización?

El método de las tarjetas didácticas

-
7. El vocero compartirá las conclusiones con el grupo completo.

Equipo α



Planifica tu proyecto

NOMBRE DEL EQUIPO: LOVES

NOMBRES DE LOS PARTICIPANTES: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

TIEMPO DE REALIZACIÓN: 20 MINUTOS

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene el propósito de que, junto con tus compañeros, planifiquen los pasos que deben seguir para conseguir la resolución de su proyecto a partir del análisis de la tarea.

INSTRUCCIONES

Antibióticos ¿Cómo usarlos correctamente? Tipos de agentes infecciosos y cómo combatirlos

metas

- Reunir información aplicando las estrategias que la maestra propone.
- Conocer a fondo el uso correcto de los antibióticos y difundir más información acerca de estos, ya que es un tema de suma importancia.

Producto

Infografía

Pasos para lograr la meta.

- Elegir las fuentes adecuadas para reunir la información que vamos a utilizar.
- Aplicar las estrategias de prelectura para hacer más dinámico el proceso.
- Como usar ^{correctamente} los antibióticos
- tipos de agentes infecciosos
- como combatirlos



Planifica tu proyecto

NOMBRE DEL EQUIPO: Mictlantecuhli

NOMBRES DE LOS PARTICIPANTES: _____

TIEMPO DE REALIZACIÓN: 20 MINUTOS

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene el propósito de que, junto con tus compañeros, planifiquen los pasos que deben seguir para conseguir la resolución de su proyecto a partir del análisis de la tarea.

INSTRUCCIONES

1. Dentro de tu equipo, tomen acuerdo acerca de sus roles. Es necesario que nombren un@ **VOCER@** y un@ **SECRETARI@**. Si el equipo es de tres personas, nombren también un@ **COORDINADOR@**. El vocero deberá reportar oralmente los resultados de sus ejercicios ante el resto del grupo; el secretario será el encargado de tomar notas para completar las actividades, él tendrá el control de los documentos colaborativos, aunque todos deben aportar con ideas y, si es necesario, también apoyarlo para terminar de escribir más rápido; finalmente, el coordinador deberá controlar el tiempo de las actividades y verificar que todos los compañeros participen (dar los turnos de voz o recuperar lo que se diga en el chat).
2. Apóyense en el video sobre *Consejos autorregulatorios para la resolución del proyecto* para elaborar una planeación del trabajo que realizarán. Aquí te sugerimos algunos elementos a considerar, pero son libres de incluir otros aspectos o de usar el formato que más les acomode para su planeación:
 - Formular una meta a lograr.
 - Elegir un producto para exponer los resultados: infografía, cartel o podcast.
 - Formular pasos tentativos y recursos necesarios para lograr la meta.
 - Pensar en qué conocimientos pueden ser necesarios para comprender el tema.
3. Al final de la clase el vocero compartirá las conclusiones con el grupo completo.

1) → analizar y comprender la función de los priones y llegar a determinar, si este se podría considerar una amenaza, enfermedad

2) → un podcast

3) → 1) dar una lectura completa a todos los textos.
2) sacar conceptos importantes y palabras clave en cada texto.
3) sintetizar la información y clasificarla en el orden correspondiente.

4) → 1) conocer que es un prion
2) causas y consecuencias del mismo
3) explorar vocabulario de terminología médica.

Apéndice 2C Muestras de actividad ¿Qué sé y qué quiero saber?

Equipo 7

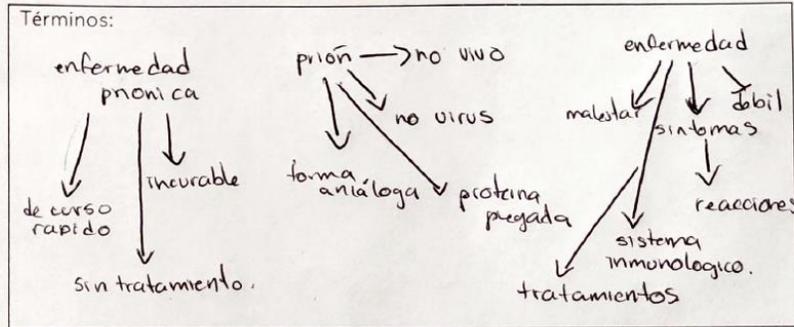
Esta actividad tiene el propósito de que compartas con tus compañeros los conocimientos previos que tienes sobre la pregunta de investigación y los aspectos que esperas conocer relevantes para tu tema de investigación y para tu vida cotidiana.

INSTRUCCIONES

1. Según el ejemplo que vieron en el video *Estrategias de prelectura*, elaboren un cuadro donde respondan a las preguntas ¿qué sé? y ¿qué quiero saber? acerca del tema de su proyecto.

Pregunta de investigación:	
¿Qué sé?	¿Qué quiero saber?
1) sabemos que es la degeneración en un ser vivo. 2) Sabemos que es un prion 3) Sabemos que es una enfermedad nueva y de poca información. 4) No tiene cura ni vacuna. 5) Provoca el mal de las vacas locas 6) Es una enfermedad patológica	1) ¿Que determina la enfermedad? 2) ¿Que la ocasiona? 3) ¿Como actua en el organismo? 4) ¿Cuales son las consecuencias a largo y corto plazo? 5) ¿Que es el mal de la vaca loca? 6) ¿Cuál es su origen? 7) ¿Don de tiene mayor indice? 8) ¿Como se controla? 9) ¿Cuales son sus fortalezas? 10) ¿Cual es el periodo de vida en infectados?

2. Según el ejemplo que vieron en el video *Estrategias de prelectura*, recopilen términos o conceptos que conozcan y que estén relacionados con el tema de investigación.



3. Compartan conocimiento: platicuen sobre las relaciones que tienen los términos con el tema.
4. Al final de la clase el vocero compartirá las conclusiones con el grupo completo.



¿Qué sé? Y ¿Qué quiero saber?

NOMBRE DEL EQUIPO: *Golden Warriors* -----

NOMBRES DE LOS PARTICIPANTES: -----

TIEMPO DE REALIZACIÓN: 30 MINUTOS

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene el propósito de que compartas con tus compañeros los conocimientos previos que tienes sobre la pregunta de investigación y los aspectos que esperas conocer relevantes para tu tema de investigación y para tu vida cotidiana.

INSTRUCCIONES

- Según el ejemplo que vieron en el video *Estrategias de prelectura*, elaboren un cuadro donde respondan a las preguntas ¿qué sé? y ¿qué quiero saber? acerca del tema de su proyecto.

Pregunta de investigación: ¿Qué es la diabetes y su prevención?	
¿Qué sé?	¿Qué quiero saber?
<p>sabemos que la diabetes es una enfermedad hereditaria, que no es curable, aunque es hereditaria también se puede desarrollar por la mala alimentación (exceso de harina o azúcar). También conocemos consecuencias como la trombosis. Un requisito que sabemos que es muy necesario es tomarse periódicamente la glucosa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber más a fondo la trascendencia de la diabetes? - ¿cómo puedo identificarlo fácilmente? - ¿conocer a fondo el tema de la trombosis? - ¿Y también conocer otro tipo de consecuencias? - ¿cómo puedo prevenirlo y si ya lo tengo cómo controlarlo?

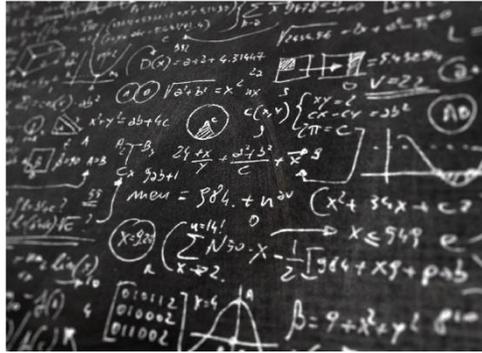
2. Según el ejemplo que vieron en el video *Estrategias de prelectura*, recopilen términos o conceptos que conozcan y que estén relacionados con el tema de investigación.

Términos:

- glucosa
- trombosis
- glucómetro
- afección crónica

3. Compartan conocimiento: platicuen sobre las relaciones que tienen los términos con el tema.
4. Al final de la clase el vocero compartirá las conclusiones con el grupo completo.

Equipo α



Identifica los problemas

NOMBRE DEL EQUIPO: **LOVES**

TIEMPO DE REALIZACIÓN: **15 MINUTOS**

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene el propósito de que, junto con tus compañeros, identifiquen y consignen los pasajes y las palabras de difícil comprensión en su lectura, para resolverlos.

INSTRUCCIONES

1. Dentro de tu equipo, tomen acuerdo acerca de sus roles. Es necesario que nombren un@ **VOCER@** y un@ **SECRETARI@**. Si el equipo es de tres personas, nombren también un@ **COORDINADOR@**. El vocero deberá reportar

oralmente los resultados de sus ejercicios ante el resto del grupo; el secretario será el encargado de tomar notas para completar las actividades, él tendrá el control de los documentos colaborativos, aunque todos deben aportar con ideas y, si es necesario, también apoyarlo para terminar de escribir más rápido; finalmente, el coordinador deberá controlar el tiempo de las actividades y verificar que todos los compañeros participen (dar los turnos de voz o recuperar lo que se diga en el chat).

2. Compartan en su equipo los elementos problemáticos y poco comprensibles que encontraron durante su lectura o la visualización de los videos. Utilicen las notas que hicieron en su proceso de lectura. Definan:

→ **Conceptos importantes no comprendidos:**

Bactericida

Hipertonia

Pared celular grampositiva

Pared celular gramnegativa

Variación antigénica

→ **Aspectos enciclopédicos que deben conocer para comprender los textos:**

Microbiología

Farmacología

Biología

Infecciones bacterianas

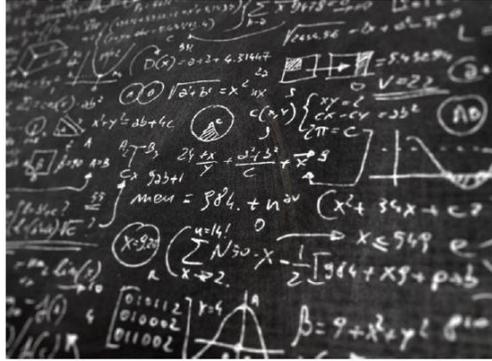
→ **Palabras cuyo significado deben buscar en el diccionario general o especializado:**

Bacteria

Antibiótico

Medicamento

Equipo β



Identifica los problemas

NOMBRE DEL EQUIPO: ___ Soñadores ___

NOMBRES DE LOS PARTICIPANTES:



TIEMPO DE REALIZACIÓN: 15 MINUTOS

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene el propósito de que, junto con tus compañeros, identifiquen y consignen los pasajes y las palabras de difícil comprensión en su lectura, para resolverlos.

INSTRUCCIONES

1. Dentro de tu equipo, tomen acuerdo acerca de sus roles. Es necesario que nombren un@ **VOCER@** y un@ **SECRETARI@**. Si el equipo es de tres personas, nombren también un@ **COORDINADOR@**. El vocero deberá reportar oralmente los resultados de sus ejercicios ante el resto del grupo; el secretario será el encargado de tomar notas para completar las actividades, él tendrá el control de los documentos colaborativos, aunque todos deben aportar con ideas y, si es necesario, también apoyarlo para terminar de escribir más rápido; finalmente, el coordinador deberá controlar el tiempo de las actividades y verificar que todos los compañeros participen (dar los turnos de voz o recuperar lo que se diga en el chat).
2. Compartan en su equipo los elementos problemáticos y poco comprensibles que encontraron durante su lectura o la visualización de los videos. Utilicen las notas que hicieron en su proceso de lectura. Definan:
 - **Conceptos importantes no comprendidos:** neurobiología, fisiológicos, electroencefalograma,
 - **Aspectos enciclopédicos que deben conocer para comprender los textos:** neurobiología, estructuras neuroanatómicas, fisiológicos, supraquiasmático,
 - **Palabras cuyo significado deben buscar en el diccionario general o especializado:** amígdala, corteza del cíngulo, cíngulo posterior, hipocampo, hipotálamo,

Apéndice 2E Muestras de actividad *Resuélvelo*

Equipo α

Esta actividad tiene el propósito de que, junto con tus compañeros, realicen las búsquedas necesarias para resolver los puntos problemáticos de los textos y logren la comprensión de las fuentes.

INSTRUCCIONES

1. En equipo, apliquen las estrategias necesarias y pertinentes para investigar los puntos no comprendidos de los materiales. Utilicen los ejemplos del video sobre Estrategias de lectura u otros que conozcan. Consignen los resultados de sus búsquedas en la tabla. No olviden colocar la fuente de dónde obtuvieron la información.

	Elementos no comprendidos	Resolución	Fuente
Conceptos no comprendidos	Bactericida	Que mata o es capaz de matar las bacterias.	https://dtme.ranm.es/buscador.aspx
	Hipertonía	La hipertonía es una alteración que consiste en un incremento del tono cuando se mueven de manera pasiva los músculos. Además el paciente puede presentar limitación para realizar una contracción activa del músculo y para movilizar sus articulaciones de forma controlada y coordinada. Siendo esto causante de dolor, deformidades y de restricciones en la participación.	https://www.fisioterapia-online.com/glosario/hipertonia-o-aumento-del-tono-muscular
	Variación antigénica	La variación antigénica se refiere al mecanismo por el cual un agente infeccioso como un protozoo,	http://www.ehu.es/immunologia/iwiki/?4_Mecanismos_de_evasion_a_la_re

		<p>una bacteria o un virus altera las proteínas o los carbohidratos en su superficie y así evita una respuesta inmune del huésped.</p> <p>La variación antigénica en la cápsula bacteriana se da tanto en las bacterias grampositivas como en las gramnegativas</p>	<p>spuesta inmune a antibacteriana</p>
Aspectos enciclopédicos no comprendidos	Microbiología	<p>Es la ciencia que estudia los microorganismos en su naturaleza, vida y acción. El término, etimológicamente, es de amplio significado, pero suele utilizarse en sentido limitado para comprender determinadas formas microscópicas de vida. Su campo incluye las bacterias, las rickettsias, los virus, las levaduras, los mohos y los protozoos, en relación con el hombre y sus actividades, lo mismo que en relación con los animales o las plantas o entre los propios microorganismos entre sí.</p>	<p>https://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/2_microbiologia.pdf</p>
	Farmacología	<p>Disciplina científica del área biomédica que estudia las propiedades de los fármacos y sus</p>	<p>https://dtme.ranm.es/buscador.aspx</p>

		acciones y efectos sobre los organismos vivos.	
	Infecciones Bacterianas/ Bacteriosis	Cualquier enfermedad o infección causada por bacterias.	https://dtme.ranm.es/buscador.aspx
Palabras o términos no comprendidos	Bacteria	Procariontes (organismos con células sin núcleo y con pequeña pared celular), que a su vez se dividen en Eubacterias y Archeobacterias.	https://dicciomed.usal.es/palabra/bacteria
	Antibiótico	Fármaco que destruye la materia viva; concretamente se aplica a la sustancia química por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática, o de causar la muerte de ellos, por su acción bactericida.	https://dicciomed.usal.es/palabra/antibiotico-ca
	Medicamento	Sustancia que, administrada interior o exteriormente a un organismo animal, sirve para prevenir, curar o aliviar la enfermedad y corregir o reparar las secuelas de esta.	https://dicciomed.usal.es/palabra/medicamento

-
2. Para verificar que han comprendido los conceptos, explíquenlos unos a otros y discutan si los entienden del mismo modo.

Equipo β

INSTRUCCIONES

1. En equipo, apliquen las estrategias necesarias y pertinentes para investigar los puntos no comprendidos de los materiales. Utilicen los ejemplos del video sobre Estrategias de lectura u otros que conozcan. Consignen los resultados de sus búsquedas en la tabla. No olviden colocar la fuente de dónde obtuvieron la información.

	Elementos no comprendidos	Resolución	Fuente
	Circadianos	Los ritmos circadianos son cambios físicos, mentales y conductuales que siguen un ciclo de 24 hrs. Estos procesos responden principalmente a la luz y oscuridad.	https://www.nigms.nih.gov/education/factsheets/Pages/circadian-rhythms-spanish.aspx
Conceptos no comprendidos	neurobiología	La neurobiología estudia las células del sistema nervioso, y su organización de ellas.	https://www.teletel.es/categoria/26/neurobiologia.html
	fisiológicos	Que se desarrolla de manera normal.	https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/fisiologico
	Electroencefalograma	Examen que sirve para medir la actividad eléctrica en el cerebro.	https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003931.htm#:~:text=Un%20electroencefalograma%20(EEG)%20es%20un%20examen%20de%20la%20actividad%20el%C3%A9ctrica%20del%20cerebro.

Aspectos enciclopédicos no comprendidos	Cíngulo posterior	Parte posterior de la circunvolución del cíngulo	https://www.psicoactiva.com/blog/circunvolucion-del-cingulo/#:~:text=trastorno%20obsesivo%2Dcompulsivo.-,Corteza%20cingulada%20posterior%20(CCP),Corteza%20cingulada%20posterior%20ventral
	hipocampo	Es la estructura fundamental para el guardado de la memoria, esto debido a la plasticidad de las neuronas.	https://www.med.ufro.cl/neuroanatomia/archivos/11_ventriculos_laterales_archivos/Page414.htm#:~:text=%2D%20El%20hipocampo%20es%20la%20estructura,epis%C3%B3dica%20y%20a%20la%20memoria%20espacial.
	Hipotálamo	Parte del encéfalo, situada en la zona central de la base del cerebro, que controla el funcionamiento del sistema nervioso.	https://www.google.com/search?q=hipotalamo&oq=hipotalamo&aqs=chrome..69i57j0i433i512j0i512l8.2311j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8
Palabras o términos no comprendidos	amígdala	Es una estructura localizada en un lobulo temporal de los mamíferos formada por diferentes núcleos.	https://www.neurologia.com/articulo/2001125#:~:text=La%20am%C3%ADgdala%20es%20una%20estructura,sistema%20modulador%20d

			e%20la%20memoria.
	neuroanatómicas	Estudio de la estructura y la organización del sistema nerviosos.	https://es.wikipedia.org/wiki/Neuroanatom%C3%ADa
	Supraquiasmático	Es el principal reloj biológico de los mamíferos y sincroniza la actividad de la glándula pineal al ciclo luz y oscuridad.	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-9502201400020004&lng=pt&nrm=iso#:~:text=El%20n%C3%BAcleo%20supraquiasm%C3%A1tico%20(NSQ)%20es,a%20cabo%20por%20la%20melatonina.

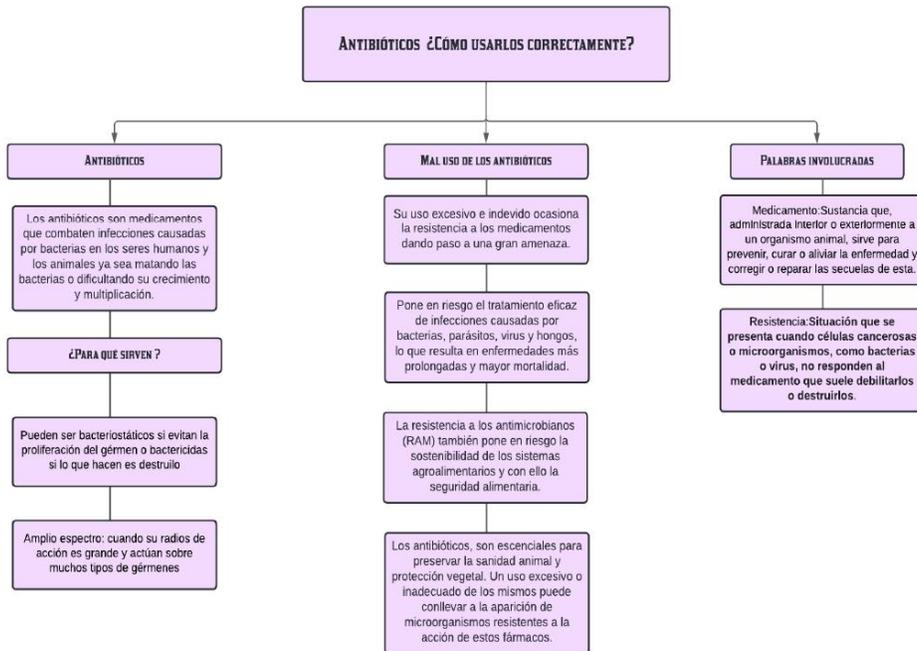
2. Para verificar que han comprendido los conceptos, explíquenlos unos a otros y discutan si los entienden del mismo modo.

Apéndice 2F Muestras de actividad *Organiza tu respuesta*
Equipo α

Esta actividad tiene el propósito de que, en equipo, seleccionen y organicen la información relevante para dar respuesta a su pregunta de investigación.

INSTRUCCIONES

- Una vez que han comprendido las fuentes, reúnan la información con el potencial de responder su pregunta de investigación y organicénela del modo más adecuado para el propósito de su proyecto. Pueden consignarla a modo de punteo; en una tabla según las categorías o subtemas que forman parte del tema principal; como respuesta a preguntas subordinadas del cuestionamiento final; en un organizador gráfico (mapa conceptual, mapa mental, esquema de llaves); o en una combinación de varios. Tomen en consideración el producto final que elaborarán para elegir el modo de consignarla.



Instrucciones

1. Una vez que han comprendido las fuentes, reúnan la información con el potencial de responder su pregunta de investigación y organicéense del modo más adecuado para el propósito de su proyecto. Pueden consignar a modo de punteo; en una tabla según las categorías o subtemas que forman parte del tema principal; como respuesta a preguntas subordinadas del cuestionamiento final; en un organizador gráfico (mapa conceptual, mapa mental, esquema de llaves); o en una combinación de varios. Tomen en consideración el producto final que elaborarán para elegir el modo de consignarla.

DIABETES

¿QUÉ ES?	¿CÓMO IDENTIFICARLA?	CONSECUENCIAS	PREVENCIONES
Podemos decir que la diabetes es una enfermedad crónica (no curable) que afecta la forma en que el cuerpo convierte los alimentos en energía (glucosa). Esto sucede porque algunos alimentos que consumimos se convierten en azúcar y esta se libera en el torrente sanguíneo. Podemos ver que la diabetes se divide en tipos, el 1 podría ser la identificación de esta y ver como	Aunque no parezca, la diabetes si es fácil de identificar; lo primero que hay que saber es que si tienes antecedentes familiares que hayan sufrido de diabetes, ya que esta enfermedad se desarrolla más fácil por los genes, si es que algún familiar la tiene, eres más propenso a contraer dicha enfermedad. Sin embargo también se puede desarrollar por la mala alimentación (exceso de harinas o azúcar), te darás cuenta porque empiezas a bajar de peso muy rápido, no tienes	La organización de las diversas consecuencias de la diabetes (enfermedades, afección crónica y padecimientos) como los son: trombosis hiperglucemia diabetes mellitus vasculopatía presión arterial y colesterol úlceras e infecciones pérdida de la sensibilidad daño a los nervios problemas para digerir el alimento daño en los riñones Algunas mujeres con diabetes pueden tener períodos irregulares y pueden tener problemas para quedar embarazadas aumenta el riesgo de demencia enfermedades óseas osteoporosis hipoglicemia y demás consecuencias	Las medidas médicas más recomendables para llevar una vida óptima con diabetes es: Mantener su nivel de azúcar en la sangre en un rango saludable disminuye todas las complicaciones derivadas de la diabetes.(usando un glucómetro), también llevar una dieta saludable, ejercicio y medicamentos. visitas constantes a su médico personal.

<p>se puede ir tratando, la diabetes tipo 2 ya es algo diagnosticado, en este paso se empieza a emplear la insulina para controlar los niveles de azúcar del cuerpo y por último la tipo 3, que ya es casi letal, donde se presentan las consecuencias más graves como la trombosis.</p>	<p>fuerza (energía), se te va el apetito, se te hundan los ojos, etc. Es de suma importancia saber identificarla ya que es una enfermedad que si no se controla desde el día uno, puede llegar a ser mortal.</p>	<p>que si no tienen un buen trato puede llegar a complicarse y perder la vida.</p>	
--	--	--	--

2. **Al final de la clase el vocero compartirá con el grupo completo algunos puntos problemáticos que encontraron en la lectura de las fuentes y cómo lograron resolverlos. También comparte si hubo puntos problemáticos que no pudieron resolver.**

Apéndice 2G Muestras de *Producto final*

Equipo α

ANTIBIÓTICOS ¿CÓMO USARLOS CORRECTAMENTE?

A CAUSA DE LA DESINFORMACIÓN RESPECTO A LOS ANTIBIÓTICOS OCACIONANDO MAL USO DE ELLOS CAUSANDO DAÑO EN NUESTRA SALUD.



ANTIBIÓTICOS 1 - 0 BACTERIAS

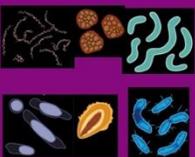


LOS ANTIBIÓTICOS SON MEDICAMENTOS QUE COMBATEN INFECCIONES CAUSADAS POR BACTERIA ACTÚAN EN LOS SERES HUMANOS Y LOS ANIMALES YA SEA MATANDO LAS BACTERIAS O DIFICULTANDO SU CRECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN.

¿PARA QUÉ SIRVEN?



PUEDEN SER BACTERIOSTÁTICOS SI EVITAN LA PROLIFERACIÓN DEL GÉRMEN O BACTERICIDAS SI LO QUE HACEN ES DESTRUIRLO



BAJO ESPECTRO: CUANDO SON MÁS ESPECÍFICOS PARA UN TIPO DE BACTERIAS



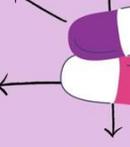
AMPLIO ESPECTRO: CUANDO SU RADIO DE ACCIÓN ES GRANDE Y ACTÚAN SOBRE MUCHOS TIPOS DE GÉRMESES

¿CUANDO DEBEMOS USARLOS?

NUNCA SE DEBEN COMPARTIR CON OTRAS PERSONAS LOS ANTIBIÓTICOS QUE TE RECETARON A TI.

SE DICE QUE SI SEGUIMOS INGIERIENDOS CON FRECUENCIA, PARA EL AÑO 2050 HABRÁ 10 MILLONES DE MUERTES POR A RESISTENCIA

PUEDEN OCASIONAR REACCIONES ALÉRGICAS



EL USO EXCESIVO DE DICHSO MEDICAMENTOS CONDUCE A UNA RESISTENCIA A ELLOS

NO CURAN ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR UN VIRUS COMO LA GRIPE O EL RESFRÍADO COMÚN

PARA SU EFECTIVIDAD ES NECESARIO NO INTERRUMPIR EL TRATAMIENTO

RESISTENCIA ANTIBIÓTICA

LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS (RAM) REPRESENTA UNA AMENAZA SANITARIA GLOBAL CRECIENTE.

PONE EN RIESGO LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



CON ELLO TAMBIÉN PONE EN PELIGRO LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

PONE EN RIESGO TRATAMIENTOS CAUSANDO ENFERMEDADES MÁS PROLONGADAS



A SU VEZ PROVOCA UNA MAYOR MORTALIDAD



LOS ANTIBIÓTICOS, SON ESENCIALES PARA PRESERVAR LA SALUD HUMANA, SANIDAD ANIMAL Y LA PROTECCIÓN VEGETAL

¿QUÉ LE SUCEDE A TU CUERPO CUANDO NO DUERMES?

El sueño es un proceso fisiológico de vital importancia para la salud integral de los seres humanos.

MEMORIA Y COGNICIÓN

Todas las alteraciones del sueño afectan al rendimiento de distintas tareas cognitivas.



NEURONAS

Dormir estimula el crecimiento de las prolongaciones de las neuronas que facilitan el paso de información

DESARROLLO ENFERMEDADES

El no dormir puede llevar a desarrollar enfermedades crónicas, tales como:

- Diabetes
- Adicciones
- Hipertensión



CANSANCIO

No dormir bien produce en nuestro cuerpo cansancio, impidiendo que realicemos nuestras actividades diarias.

6 - 8 HRS ES LO IDEAL

La duración del sueño influye sobre la memoria. Una mayor duración del sueño se asocia con una mejor retención de información.



¡MEJORA TUS HÁBITOS!

- Cena temprano
- Deja la Tablet o el teléfono al menos 1hr antes de dormir
- Medita

Equipo δ

Podcast alojado en: <https://correocchunam->

my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EWSRiFMVfitNqTbsLBI7S

[38BM7Z0hLyBXJXLM7ej0ufWuQ?e=hHgdjE](https://my.sharepoint.com/:v:/g/personal/selene_rodriguez_cch_unam_mx/EWSRiFMVfitNqTbsLBI7S38BM7Z0hLyBXJXLM7ej0ufWuQ?e=hHgdjE)

Apéndice 2H Rúbricas de evaluación

Rúbrica de trabajo en clase:

	Bien hecho	Regular	Insuficiente
<p>Expresa dudas y comentarios El estudiante expresa sus dudas y comentarios sobre las actividades asincrónicas.</p>	El estudiante anota en la pizarra o en el medio que corresponda sus comentarios, dudas e inquietudes sobre los materiales asincrónicos revisados.		El estudiante no aporta comentarios ni expresa sus dudas o inquietudes sobre los materiales asincrónicos revisados.
<p>Responde Responde preguntas de sus compañeros o profesor.</p>	Cuando se le formulan preguntas, el alumno responde mediante el análisis y reinterpretación de la información revisada en las sesiones asincrónicas y con su equipo. Cuando no conoce la respuesta, intenta recuperar información relacionada o pensar dónde puede obtenerla.		Cuando se le formulan preguntas el alumno no responde o simplemente dice que no sabe, sin intentar recuperar la información discutida o leída.
<p>Contribuye al trabajo en equipo El estudiante participa activamente en las actividades de equipo.</p>	El estudiante se muestra interesado, aporta y discute con sus compañeros, comparte sus reflexiones sobre los materiales revisados en las sesiones asincrónicas.	El estudiante muestra interés en el trabajo de equipo, aporta sus ideas y apoya a su equipo, pero no colabora con reflexiones o trabajo previo sobre los materiales asincrónicos.	El estudiante se muestra apático ante el trabajo en equipo. No colabora, ni de viva voz ni mediante el chat, dejando que sus compañeros resuelvan los ejercicios.
<p>Rol de equipo El estudiante cumple con las funciones que</p>	El estudiante cumple cabalmente con las funciones del rol que	El estudiante cumple solo parcialmente las funciones del rol que	El estudiante no cumple con el rol que le fue asignado.

<p>corresponden al rol acordado en el equipo.</p>	<p>acordaron dentro del equipo. El secretario consigna por escrito las conclusiones de sus discusiones en equipo tomando en consideración la participación de sus compañeros y los acuerdos tomados. El coordinador empuja a su equipo a tomar acuerdos, cuestiona a sus compañeros y maneja los tiempos para lograr terminar las actividades. El vocero reúne mentalmente los acuerdos y discusiones para explicarlos al grupo completo.</p>	<p>se acordó dentro del equipo.</p>	
<p>Motiva y ayuda El estudiante motiva y ayuda a sus compañeros de equipo a comprender aspectos que él ya comprendió.</p>	<p>El estudiante intenta motivar a sus compañeros ante las dificultades que se presentan en el trabajo en equipo. Se interesa por que sus compañeros comprendan aspectos que él ya ha comprendido y colabora con ellos para realizar los trabajos en equipo.</p>	<p>Intenta motivar a sus compañeros en las dificultades y les explica para que comprendan aspectos que él ya ha comprendido, pero si no lo logra, simplemente los ignora y hace el trabajo solo.</p>	<p>No muestra interés en el grado de comprensión que tienen sus compañeros sobre el tema e, incluso, él mismo; simplemente desea terminar el trabajo y hace lo que puede de manera individual.</p>
<p>Respeto</p>	<p>Discute con sus compañeros y expresa sus comentarios y</p>	<p>El alumno se expresa con respeto hacia sus compañeros la mayor</p>	<p>El alumno calla a sus compañeros, los invalida por sus</p>

Participa y se expresa con respeto ante sus compañeros	argumentos sin invalidar a las personas. Los trata con respeto y cortesía.	parte del tiempo, pero ocasionalmente comete alguna falta de cortesía intencionalmente (calla a algún compañero, invalida lo que acaba de decir o simplemente no hace caso a las opiniones de los demás.	comentarios, hace caso omiso de sus opiniones de manera intencional.
--	--	--	--

Rúbrica de infografía:

	Bien hecho	Regular	Insuficiente
Aspectos incluidos Se evalúa si la información incluida estuvo completa: hallazgos relevantes respecto del tema, la importancia del tema o sus posibles aplicaciones, conclusiones concretas y alguna pregunta sobre el tema que queda por resolver.	Se incluyen los hallazgos relevantes respecto del tema o sus posibles aplicaciones, conclusiones concretas y alguna pregunta sobre el tema que queda por resolver.	Se incluyen de dos a tres aspectos de los cuatro solicitados.	Se incluye solamente uno de los cuatro aspectos solicitados.
Coherencia con el tema La información incluida contribuye a la resolución de la pregunta principal sobre el tema.	Toda la información incluida contribuye a la resolución de la pregunta principal.	Uno o dos aspectos no contribuyen a la resolución de la pregunta principal, pero el resto de la información sí es coherente con la misma.	Tres aspectos o más de los incluidos son incoherentes con la pregunta principal y no contribuyen a su resolución.
Reflejo del trabajo previo La información colocada en el	Si el producto se compara con la selección y organización de	La información colocada en el producto refleja solo parcialmente la	La información presentada no refleja en absoluto el trabajo de lectura previo. Se

producto refleja la selección de información que han realizado durante su proceso de lectura.	información que realizaron durante su proceso de lectura, se encuentra amplia similitud. La información ha pasado por un proceso de reinterpretación, síntesis y organización.	información que seleccionaron en su proceso de lectura. Se añaden datos que no se encontraban en su selección previa, sin reinterpretación o sintetización.	presentan datos tomados directamente de las fuentes, sin reinterpretarlos, sintetizarlos, explicarlos u organizarlos.
Brevedad del texto La información presentada se encuentra sintetizada en frases simples y claras.	Los datos se presentan en frases simples, no encontramos párrafos de más de cinco líneas.	Aunque algunos datos se encuentran sintetizados, podemos encontrar uno o dos párrafos de más de cinco líneas.	La mayoría de la información se encuentra escrita en párrafos largos (de más de cinco líneas).
Organización Se refiere a que la información presenta algún tipo de organización: categorías, subtemas, preguntas sobre el tema principal, conceptos jerarquizados, etc.	La información se encuentra coherentemente organizada (categorías, subtemas, preguntas sobre el tema principal, conceptos jerarquizados, etc.) y esta organización contribuye a la comprensión del tema.	La mayoría de la información se encuentra organizada (categorías, subtemas, preguntas sobre el tema principal, conceptos jerarquizados, etc.), pero uno o dos datos no parecen tener relación con el tipo de organización adoptada.	La mayoría de la información está colocada sin un criterio de organización aparente. El ordenamiento de la información no ayuda a la comprensión del tema principal.
Imágenes y recursos extralingüísticos Las imágenes, tablas, gráficas u otros recursos extralingüísticos ilustran y sirven como apoyo de la información presentada.	Todas las imágenes, tablas o gráficos ilustran y dan apoyo para la comprensión de la información presentada.	La mayoría de las imágenes, tablas o gráficos ilustran y dan apoyo para la comprensión de la información presentada. Solamente una o dos de ellas parecen incidentales y sin una función aparente.	La mayoría (tres o más) de las imágenes, gráficos o tablas son incidentales y no aportan apoyo para la comprensión de la información presentada.
Diseño	Los colores, la tipografía y la	La mayoría de los elementos de diseño	El diseño de la infografía no es

<p>Se refiere al grado en que los colores y la organización de la información dentro del lienzo resultan atractivos y aportan claridad a la exposición.</p>	<p>organización de la información dentro de la infografía son atractivos, claros y legibles.</p>	<p>(colores, tipografía, imágenes, organización dentro del lienzo) resultan atractivos. Solamente alguno de ellos tiene algún fallo, como letra demasiado pequeña, imágenes que no se distinguen, desorden en la colocación gráfica de la información, etc.</p>	<p>atractivo ni aporta claridad a la información presentada. La mayoría de los elementos del diseño tienen problemas (tipografía muy pequeña o no legible, imágenes que no se distinguen, organización de la información dentro del lienzo que no resulta atractiva o comprensible).</p>
<p>Participación Se refiere al grado de participación que tuvieron los integrantes del equipo en la elaboración del producto final.</p>	<p>Todos los participantes colaboraron equitativamente en la elaboración del producto final. Cada uno tuvo una función o entre todos realizaron todo.</p>	<p>La mayor parte de los participantes colaboraron equitativamente, solamente uno de los integrantes no participó o participó en un grado menor que el resto.</p>	<p>El trabajo y las funciones residieron en un solo participante, mientras que los demás aportaron de manera muy mínima.</p>
<p>Exposición final Se refiere a la calidad de la exposición que realiza el vocero del equipo.</p>	<p>El vocero explica la información presentada en el producto de manera clara. Si él no logra responder una pregunta, lo hace algún otro miembro del equipo.</p>	<p>El vocero del equipo explica de manera clara una parte de la información presentada en el producto, pero se limita a leer otra parte directamente del producto.</p>	<p>El vocero del equipo se limita a leer la información presentada en el producto, sin dar mayor explicación. Cuando el vocero no logra responder una pregunta, tampoco logra hacerlo ningún otro miembro del equipo.</p>
<p>Fuentes Se incluyen las fuentes de donde se obtuvo la información,</p>	<p>Se incluyen todas las referencias de donde fue extraída la información, en formato APA.</p>	<p>Se incluyen solo algunas fuentes y faltan otras. Las referencias se</p>	<p>No se incluyen las referencias de donde fue tomada la información.</p>

consignadas en formato APA		encuentran en formato APA.	
----------------------------	--	----------------------------	--

Rúbrica de podcast:

	Bien hecho	Regular	Insuficiente
Aspectos incluidos Se evalúa si la información incluida estuvo completa: hallazgos relevantes respecto del tema, la importancia del tema o sus posibles aplicaciones, conclusiones concretas y alguna pregunta sobre el tema que queda por resolver.	Se incluyen hallazgos relevantes respecto del tema, la importancia del tema o sus posibles aplicaciones, conclusiones concretas y alguna pregunta sobre el tema que queda por resolver.	Se incluyen de dos a tres aspectos de los cuatro solicitados.	Se incluye solamente uno de los cuatro aspectos solicitados.
Coherencia con el tema La información incluida contribuye a la resolución de la pregunta principal sobre el tema.	Toda la información incluida contribuye a la resolución de la pregunta principal.	Uno o dos aspectos no contribuyen a la resolución de la pregunta principal, pero el resto de la información sí es coherente con la misma.	Tres aspectos o más de los incluidos son incoherentes con la pregunta principal y no contribuyen a la resolución ni a realizar cuestionamientos interesantes sobre la misma.
Reflejo del trabajo previo La información colocada en el producto refleja la selección de información que han realizado mediante su proceso de lectura.	Si el producto se compara con la selección y organización de información que realizaron en su proceso de lectura, se encuentra amplia similitud. La información ha pasado por un proceso de reinterpretación,	La información colocada en el producto refleja sólo parcialmente la información que seleccionaron en su proceso de lectura. Se añaden datos que no se encontraban en su selección previa, sin reinterpretación o sintetización,	La información presentada no refleja en absoluto el trabajo de lectura previo. Se presentan datos tomados directamente de las fuentes, sin reinterpretarlos, sintetizarlos, explicarlos u organizarlos.

	síntesis y organización.	solamente haciendo una lectura de las fuentes.	
Extensión del podcast La narración, conversación o entrevista tiene una duración no mayor a 20 minutos.	El podcast tiene una duración no mayor a veinte minutos y condensa en la narración (o el formato elegido) la información importante para la resolución de la pregunta final.	El podcast tiene una duración de entre veinticinco y treinta minutos. En ese tiempo logra incluir en la narración (o el formato elegido) la información importante para la resolución de la pregunta final.	El podcast tiene una duración mayor a treinta minutos, por lo que se considera que no se logró condensar la información relevante.
Estructura Se refiere a que la narración presenta un ángulo interesante sobre el tema principal mediante un inicio o apertura, una o varias preguntas interesantes, un desarrollo del tema (explicación de conceptos, procesos fisiológicos, causas, datos de importancia, etc.) y un cierre (conclusiones, consejos, preguntas pendientes por resolver).	La narración presenta un ángulo interesante sobre el tema principal mediante un inicio o apertura, una o varias preguntas interesantes, un desarrollo del tema (explicación de conceptos, procesos fisiológicos, causas, datos de importancia, etc.) y un cierre (conclusiones, consejos, preguntas pendientes por resolver).	La narración presenta la información relevante mediante dos de las partes de la estructura (inicio o apertura, desarrollo y cierre), pero una de ellas hace falta o no tiene suficiente atención.	La narración menciona los datos de la investigación sin una estructura aparente.
Participación Se refiere al grado de participación que tuvieron los integrantes del equipo en la elaboración del producto final.	Todos los integrantes tuvieron una participación equitativa en la elaboración del producto final. Cada uno tuvo una función o entre todos realizaron todo.	La mayor parte de los integrantes tuvo una participación equitativa, solamente uno de ellos no participó o participó en un grado menor que el resto.	El trabajo y las funciones residieron en un solo integrante, mientras que los demás aportaron de manera muy mínima.

<p>Exposición final Se refiere a la capacidad de los integrantes del equipo para responder las preguntas de sus compañeros.</p>	<p>En la sesión de preguntas y comentarios, el equipo da muestras de su comprensión del tema explicando aspectos del podcast que no se hayan comprendido o que se deban ampliar.</p>	<p>En la sesión de preguntas y comentarios, el equipo muestra comprensión sobre varios aspectos del tema, aunque en otros no logran responder preguntas.</p>	<p>Los miembros del equipo no logran responder preguntas o ampliar aspectos del podcast que no se hayan comprendido.</p>
<p>Fuentes Se incluyen por escrito las fuentes de donde se obtuvo la información, consignadas en formato APA.</p>	<p>Se incluyen todas las referencias de donde fue extraída la información en formato APA.</p>	<p>Se incluyen solo algunas fuentes y faltan otras. Las referencias se encuentran en formato APA.</p>	<p>No se incluyen las referencias de donde fue tomada la información.</p>

Apéndice 21 Cuestionario de evaluación de la práctica docente

1. ¿Consideras que los propósitos (aprendizajes) planteados en las sesiones fueron claros? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
2. ¿Consideras que las actividades propuestas por la profesora te llevaron a lograr los aprendizajes? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
3. ¿Los materiales didácticos fueron suficientes en calidad y cantidad para lograr los aprendizajes propuestos? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
4. ¿Consideras que el modo de evaluación aplicado por la profesora te ayudó a reflexionar sobre tu propio aprendizaje? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
5. ¿Consideras que la profesora evaluó de manera justa y con apego al modo inicialmente establecido? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
6. ¿Consideras que la profesora te dio retroalimentación valiosa para mejorar tu aprendizaje? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
7. ¿Consideras que los ejemplos de la profesora acerca de cómo aplicar las estrategias de prelectura, lectura y postlectura te ayudaron a comprender mejor los textos que leíste y el tema que estudiaste? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
8. ¿De qué manera crees que puedas aplicar los aprendizajes logrados en estas sesiones en tu vida personal o profesional?
9. ¿Consideras que la profesora te guió apropiadamente en tu proceso de aprendizaje pero sin ser invasiva o demasiado limitativa respecto de tus decisiones? Sí, No, parcialmente, ¿por qué?
10. Escribe tu opinión honesta respecto del proceso de enseñanza que llevó a cabo la profesora. ¿Qué consideras que puede mejorar? ¿Qué aciertos observaste?

Referencias

- (junio de 1979a). Se creó el Colegio de Ciencias y Humanidades. *Documenta*, 1, CCH.
- (junio de 1979b). Una Nueva Posibilidad Educativa: Bases pedagógicas del Colegio de Ciencias y Humanidades. *Documenta*, 1, CCH.
- (junio de 1979c). La Metodología en el Colegio de Ciencias y Humanidades. *Documenta*, 1, CCH.
- (1996). *Plan de Estudios Actualizado*. Colegio de Ciencias y Humanidades, Unidad académica del ciclo de bachillerato, UNAM.
- (2003a). *Programas de Estudio de Griego I y II*. CCH, UNAM.
- (2003b). *Programas de Estudio de Latín I y II*. CCH, UNAM.
- (2006). *Orientación y Sentido de las Áreas del Plan de Estudios Actualizado*. CCH, UNAM.
- (2012a). *Comisiones Especiales para la Actualización de los Programas de Estudio de las Materias: material de lectura*. CCH, UNAM.
- (2012b). *Documento Base para la Actualización del Plan de Estudios: Doce puntos a considerar*. DGCCH, UNAM.
- (2016a). *Programas de Estudio, Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, Griego I-II*. CCH, UNAM.
- (2016b). *Programas de Estudio, Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, Inglés I-IV*. CCH, UNAM.
- (2016c). *Programas de Estudio, Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, Latín I-II*. CCH, UNAM.
- (2020). *Exámenes para el diagnóstico de conocimientos. Resultados de los alumnos que ingresan a nivel licenciatura 2020*. CODEIC, UNAM.
- (2021). *TICómetro 2020: resultados de la novena aplicación del cuestionario diagnóstico sobre habilidades digitales a estudiantes de primer ingreso al Bachillerato de la UNAM*. DGTIC, UNAM.
- Aguilar Nery, J. (2018). *Políticas de equidad en el nivel medio superior en México: una panorámica de cara al siglo XXI*. UNAM, IISUE.
- Baralo, M. (2005). La competencia léxica en el Marco común europeo de referencia. *Revista Carabela*, 58, 27-48.

- Bazán Levy, J. y García Camacho, T. (julio de 2020). *El Modelo Educativo del CCH: importancia y vigencia, Fascículo 1*. CCH.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip your classtoom Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education. EPUB.
- Cabré, M. T. (2002). Terminología y lingüística: la teoría de las puertas abiertas. *Estudios de Lingüística del Español (ELiEs)*, vol. 16.
- Cuenca Aguilar, B. (septiembre de 2017). Interdisciplina, una cuenta pendiente en el CCH. *Nuevos Cuadernos del Colegio*, 10, 63-75.
- Díaz Barriga, A. (2005). *El docente y los programas escolares: lo institucional y lo didáctico*. Ediciones Pomares.
- Díaz de Cossío, R. (1970). El futuro de nuestras universidades. En García Palacios, E. y González Teyssier, J. (coord.), *Documentos y Testimonios de la Historia del Colegio de Ciencias y Humanidades*. (pp. 49-56). UNAM, CCH.
- García Camacho, T. (11 de agosto de 2017). Los Programas de Estudio Actualizados: acciones para mejorar su aplicación. *Nuevos Cuadernos del Colegio*, 10, 89-99.
- García Palacios, E. y Placencia Bogarin, D. (2013). El proyecto Nueva Universidad. En García Palacios, E. y González Teyssier, J. (coord.), *Documentos y Testimonios de la Historia del Colegio de Ciencias y Humanidades*. (pp. 33-47). UNAM, CCH.
- González Casanova, P. (1953). El problema del Método en la Reforma de la Enseñanza. En García Palacios, E. y González Teyssier, J. (coord.), *Documentos y Testimonios de la Historia del Colegio de Ciencias y Humanidades*. (pp. 19-32). UNAM, CCH.
- Guzmán, J. C. (2016). ¿Qué y cómo evaluar el desempeño docente? Una propuesta basada en los factores que favorecen el aprendizaje. *Propósitos y representaciones*, 4(2), 285-358.
- Higueras, M. (2009). Aprender y enseñar léxico. *Marcoele*, (9), 111-126. <https://marcoele.com/descargas/expolingua1996-higueras.pdf>
- Huicochea Vázquez M. y Rubio Torres O. (2019). *Seguimiento académico de estudiantes egresados del CCH. Diez carreras más solicitadas*. Colección Investigación Educativa, UNAM.
- Ibarretxe-Antunano, I., Valenzuela, J., Barcelona, A., Blanco Carrión, O., Butler, C., Cifuentes Férrez, P., Cuenca, M. J., Campo, N. del, González-García, F., Hilferty, J., Maldonado, R., Mompeán, J. A., Mompeán, P., Pascual, E., Peña Cervel, M. S., Ruiz de Mendoza Ibáñez, F. J., & Soriano, C. (2012). *Lingüística cognitiva*. Anthropos Editorial.

- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*.
- Luque Durán, J. de D. (2004). Aspectos universales y particulares del léxico de las lenguas del mundo. *Estudios de Lingüística del Español (ELiEs)*, vol. 21.
- Martínez-Olvera, W., Esquivel-Gámez, I., & Martínez Castillo, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 143-160. http://tebaevmartinez.com/documentos/Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje.pdf
- McMillan, J. H., Sánchez Baidés, J., & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa : una introducción conceptual*. Pearson/Addison Wesley.
- Medina Rivilla, A., Salvador Mata, F., Arroyo González, R., Blázquez Entonado, F., Vicente Rodríguez, P. S. D., Fernández Cruz, M., ... & McWilliam, N. (2009). *Didáctica general*. Pearson Prentice Hall.
- Mendoza Fillola, A., & Briz Villanueva, E. (2003). *Didáctica de la lengua y la literatura para primaria*. Pearson Educación.
- Montero Martínez, S. (2002). *Estructuración conceptual y formalización terminográfica de frasemas en el subdominio de la oncología* (Doctoral dissertation, Universidad de Valladolid). <http://elies.rediris.es/elies19/index.html>
- Moreno Mojica, J. A. (2016). La lingüística cognitiva: una aproximación al abordaje del lenguaje como fenómeno cognitivo integrado. Análisis. *Revista Colombiana de Humanidades*, 48(88), 41-51. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5155/515552626003>
- Muñoz Corona, L. y Ávila Ramos, J. (coord.). (2012). *Población Estudiantil del CCH ingreso, tránsito y egreso. Trayectoria escolar: siete generaciones 2006-2012*. CCH.
- Nation, I. (2013). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139858656
- Pantoja Morán, D. (1983). *Notas y reflexiones acerca de la historia del bachillerato*. UNAM.
- Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ediciones Morata.
- Richards, J. C., Rodgers, T. S., Castrillo, J. M., Córdor Orduña, M., García, A., & Mas, J. M. (2003). *Enfoques y métodos en la enseñanza de idiomas*. University of Cambridge.

- Rodríguez González, L. M. & Sánchez Manzano, M. J. (2008). Aprendizaje léxico de una lengua extranjera mediante una metodología basada en la adquisición de contenidos. *Odisea*, (9), 105-115.
- Schoenfeld, A. H., & the Teaching for Robust Understanding Project. (2016). *An Introduction to the Teaching for Robust Understanding (TRU) Framework*. Berkeley, CA: Graduate School of Education. <https://truframework.org>
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Recuperado el*, 15.
- Romo Estudillo, R. A., y López Cruz, P. (2019). Propuesta metodológica para una enseñanza comunicativa de latín en el Colegio de Ciencias y Humanidades.
- Velázquez Albo, M. de L. (2000). *Los Congresos Nacionales Universitarios y los gobiernos de la Revolución 1910-1933*. UNAM.
- Vidal, V., & Cabré, M. T. (2005). La combinatoria léxica en la enseñanza y aprendizaje de lenguas para propósitos específicos. <https://idus.us.es/handle/11441/42674>
- Villa Lever, L. (2010). La educación media superior: su construcción social desde el México independiente hasta nuestros días. En Arnaut, A. y Giorguli, S. (coord.), *Los grandes problemas de México VII: Educación*. (pp. 271-311). El Colegio de México.
- Trayectorias escolares, CCH: <https://plataforma.cch.unam.mx/piramide.php>
- Vygotsky, L. (2013). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós. EPUB.
- Woolfolk, A. (2014). *Psicología educativa*. Pearson.