

## **Un estudio de caso para el abordaje de los sistemas de relación y salud en el Profesorado de Química del Instituto de Educación Superior de Villa Ángela-Chaco**

**Ruiz Díaz, Juana I.**<sup>1</sup>

### Resumen

En este artículo se exponen prácticas y reflexiones pedagógicas desarrolladas en el Nivel Superior, en torno a la estrategia metodológica del Estudio de Caso, en el que se integran saberes de Biología Humana y Salud. En el Profesorado de Educación Secundaria en Química del Instituto de Educación Superior de Villa Ángela (IESVA), provincia del Chaco, la enseñanza y el aprendizaje de este espacio curricular, exige el diseño de actividades participativas y vinculadas con problemas del entorno real con el objetivo de promover la salud desde el ámbito individual, grupal e institucional; es decir como personas y como futuros docentes.

El trabajo muestra como a través del abordaje de una situación cotidiana y compleja que involucra a los sistemas de relación del organismo humano, se logra despertar mayor interés por la ciencia y la capacidad de tomar decisiones positivas y saludables mediante un intercambio dinámico de saberes y competencias en el aula.

**Palabras Claves:** Estudio de caso, enseñanza y aprendizaje, promoción de la salud, sistemas de relación, Nivel Superior

<sup>1</sup> Instituto de Educación Superior Villa Ángela. Villa Ángela, Chaco, Argentina. Rivadavia y Los Andes. CP: 3540.  
Cel: 03735-15403949  
profejuanaines@hotmail.com

### Summary

*A case study for the treatment of relationship and health systems in the Profesorado of Chemistry of Instituto de Educación Superior de Villa Ángela-Chaco.*

In this article, we explain practices and pedagogical reflexions in High Level, rounding the strategy of Case Study, in that are mixed knowledges about Human Biology and Health. In the Secondary Education teaching in Chemistry of Instituto de Educación Superior de Villa Ángela (IESVA), province of Chaco, the teaching and the learning of this curriculum space, requires the design of participatory activities and related problems in the real environment in order to promote health from the individual, group and institutional level; that is as like persons and as future teachers.

The work shows how through the approach of a daily and complex situation involving the relationship systems of the human organism, it is possible to awaken greater interest in science and the capacity to make positive and healthy decisions through a dynamic exchange of knowledge and competences in the classroom.

**Keywords:** Case study, teaching and learning, health promotion, relationship systems, High Level

## Introducción

De acuerdo con Marucco (1996), cualquier estrategia de innovación en la enseñanza puede enriquecer o empobrecer las propuestas originales del currículum mediante el poder modelador y transformador de los profesores.

En este sentido, la resignificación de las clases y el análisis reflexivo de cómo enseñamos, nos lleva a pensar en las estrategias de enseñanza, como “orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué” (Anijovich y Mora, 2009, 23). En el mismo estado de cosas, estas autoras remarcan que las estrategias no se diseñan en el vacío y que es necesario en este proceso, tener claro las características de la disciplina, la concepción del conocimiento y cómo se accede al mismo. Las diferentes propuestas y enfoques alternativos a la enseñanza tradicional en la que, son los alumnos quienes desempeñan el rol activo, nos exigen la ardua tarea de revisar y replantear nuestras intervenciones didácticas en el aula.

En la enseñanza y el aprendizaje de la Biología Humana y Salud en el Profesorado de Química del IESVA, se viene observando que coexisten dos grandes obstáculos: por una parte, la complejidad de la estructura y funciones del organismo humano y por otra, la fuerte concepción bio-médica en la que prevalece la enfermedad por encima de la promoción de la salud.

Ahora bien, al replantearnos la enseñanza de las ciencias biológicas y la salud en el futuro profesor de química, en la que se pretende formar un profesional con competencias científicas que le permitan operar comprensiva y equilibradamente sobre la realidad natural y mejorar la calidad de vida, no se trata solo de profundizar en el conocimiento de la anatomía y fisiología de cada sistema, sino en que estos estudiantes puedan interpretar su funcionamiento integrado, sus características particulares y en permanente relación con el ambiente natural y social que le rodea. Desde este enfoque, la salud atraviesa lo social y lo biológico, lo individual y lo colectivo conformando una unión indisoluble. Asimismo, y siguiendo a Kornblit y Mendes Diz (2011), la salud se plantea como una construcción histórica y social de carácter multideterminado y multidimensional que comprende distintas dimensiones: física, social, psíquica y cultural (representaciones simbólicas) y que las mismas dimensiones se encuentran íntimamente relacionadas entre sí, que interactúan permanentemente y que están en constante tensión. Una visión integral de la salud supone que todos los sistemas y estructuras que rigen las condiciones sociales y económicas, al igual que el entorno físico, deben tener en cuenta las implicaciones y el impacto de sus actividades en la salud y el bienestar individual y colectivo (Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, OMS, Ginebra, 1986). En esta línea, esta propuesta se plantea en el aula como una estrategia que intenta promover la salud desde el ámbito individual, grupal e institucional; trabajando para generar entornos saludables.

En lo que respecta al organismo humano, su estructura y funcionamiento, se lo suele agrupar en funciones de nutrición, funciones de relación y función de reproducción.

Esta producción se centra en las funciones de relación, que son las que permiten al organismo humano, mantener estabilidad entre su medio interno y el medio externo en el que se encuentra. Entre estas funciones básicas, se perciben los estímulos, se transmiten señales, se elaboran respuestas y nos defendemos de diversos agentes extraños; en forma coordinada. Entender esto implica comprender un conjunto de interacciones asociadas a un conjunto de cambios constantes entre el propio organismo humano y su entorno ambiental natural y social desde una nueva concepción de salud; tal como se expresó anteriormente.

Con el fin de promover el aprendizaje significativo de las funciones de relación, se decide emplear como estrategia de enseñanza privilegiada el Estudio de Casos con lo que se procura que los alumnos aborden una situación compleja vinculada con problemas del entorno real. Esta estrategia elegida, es calificada como “una de las más atractivas ya que acoge una triple vertiente formativa:

- Desde el punto de vista personal, fomenta la reflexión sobre los hechos, provoca la generalización fundamentada, desarrolla el análisis crítico, amplía las ideas personales, agudiza la observación, profundiza en la interpretación más allá de la simple opinión para pasar a un juicio razonado y justificado.

- Desde la vertiente profesional, contribuye a desarrollar la responsabilidad, a analizar y valorar con profundidad la información recibida, a comprender determinadas situaciones, a lanzarse en la toma de decisiones.

- Desde el ámbito social, el trabajo en grupo fomenta la comunicación, la cooperación, la tolerancia a las ideas de los otros, en una palabra, la comprensión de muchos eventos y situaciones” (Rajadell Puiggrós, 2001, 481).

En todo el proceso, el docente guía y orienta las tareas promoviendo la interacción permanente entre él mismo y los alumnos y de los alumnos entre sí; apelando a *“las buenas prácticas de enseñanza”* (Anijovich y Mora, 2010, 32-33).

Por todo lo antes expuesto, consideramos que la Educación Superior debe formar personas capaces de aprender a aprender, a comunicar, a cooperar, a ser crítico y a contextualizar el conocimiento (Monereo y Pozo, 2003) estableciendo lazos entre el mundo académico y el real.

### La propuesta

La secuencia didáctica del trabajo se elaboró como producción final del seminario “Estrategias de trabajo en el aula” de la Maestría en Didáctica de las Ciencias Experimentales de la UNL y se implementó en el transcurso del segundo cuatrimestre del año 2012 para el desarrollo de la Unidad 3 del espacio curricular Biología Humana y Salud en el segundo año del Profesorado de Educación Secundaria en Química del IES Villa Ángela-Chaco.

La propuesta se dio a conocer a los alumnos como parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje y, a fin de darle coherencia formativa, se pensó en la evaluación de proceso, mediante el armado de un portafolio en tanto permite el registro de los trabajos,

la documentación de borradores, su revisión y reescritura; en la que el alumno pueda reflexionar y autoevaluarse. Además, se pudo establecer un consenso áulico o contrato pedagógico para asumir el desafío. Se tuvo en cuenta, como lo señalan Tenutto, Brutti y Algarrañá (2009, 61), cada uno de “los momentos de la estrategia: presentación del relato (el caso), las preguntas críticas, el momento de discusión de los alumnos, el interrogatorio y las actividades de seguimiento”.

De modo particular, las estrategias de escritura junto con la lectura y oralidad en el análisis y producción de textos académicos desde la disciplina, se enmarcan dentro del Proyecto de Mejora Institucional de Alfabetización Académica, que se viene implementando desde el año 2007 en IESVA. Las actividades se fueron desarrollando en clases sucesivas y la profesora fue escribiendo las crónicas de cada clase con descripciones copiosas a modo de relato.

El caso a estudiar trata sobre la complejidad funcional del organismo humano frente a diversos estímulos y tal como lo expresa Rajadell Puiggrós (2001, 481), “se presenta como un fragmento de una historia real (o el máximo de real), con nombres propios, en la que no suelen faltar elementos simbólicos, sentimientos, valores y actitudes de los protagonistas. Su mensaje ofrece los elementos suficientes para provocar la enseñanza y conseguir el aprendizaje deseado mediante metodologías discursivas”. La intencionalidad del relato conlleva a analizar y predecir soluciones frente a una problemática de salud actual, compleja y cotidiana; ya que consideramos al futuro profesor de química como “un ser activo que participa en el logro de su salud” (Kornblit y Mendes Diz, 2011, 14).

### El caso de María en el aula

En la intervención inicial los estudiantes escuchan el siguiente relato:

*Transcurre el año 2003, María es una joven mujer de 38 años que luego de trabajar durante 10 años en una escuela secundaria como profesora de biología con título habilitante, fue desplazada en las horas por concurso de cargos, pero pudo tomar 8 hs cátedras en otra institución del mismo nivel.*

*A su vez, está estudiando el Profesorado de Biología en el Instituto de Nivel Terciario para obtener su título y adquirir estabilidad en la institución educativa. María es una persona muy sociable, sencilla y encantadoramente tranquila. Para ella la prioridad es su familia: su esposo Alberto que es agricultor y sus nenas Micaela y Florencia, de 9 y 7 años; respectivamente. Viven modesta y cómodamente en una casa grande (que es propia) pero alejada del centro, el lugar de trabajo y estudio, la escuela donde asisten sus hijas y donde viven sus familiares más cercanos.*

*Una noche de clase normal, cuando ya se retiraba en su bicicleta, María sufrió una hemorragia menstrual. Llegó a su casa muy agitada por el nerviosismo, esto solía ocurrirle; a pesar de estar medicada ginecológicamente.*

*Al día siguiente la pérdida se normalizó y comenzó a sentir picazón en ambos antebrazos y las ronchas no se hicieron esperar. En el afán de no rascarse para no*

*lastimarse la piel, más picaba y más ronchas aparecían, se extendían y agrandaban.*

*En la consulta la Dra. Gilbert dijo:*

*-Me parece que andas muy acelerada María, debe ser el "Stress", hagamos estos análisis de sangre para ver como estás.*

*El 19 % de hematocrito, la internación, la transfusión de sangre... pasaron tan rápido que no hubo tiempo para pensar casi en nada! En las semanas siguientes sobrevino la angustia y la ansiedad.*

*Los estudios hematológicos realizados por la especialista confirmaron la cronicidad de una anemia ferropénica y la particular disconformidad de esta profesional con la transfusión de sangre indicada como tratamiento.*

*María había sufrido años atrás, dos episodios de síndrome anémico de origen ginecológico que revirtieron con tratamiento dietético y medicamentos: hormonas y complejos vitamínicos B12.*

*Poco a poco María fue asumiendo lo que sus médicas de cabecera (ginecóloga y clínica) coincidieron en manifestarle:*

*-La base de tu problema de salud es "Stress".*

*"Una alumna se ofrece a leer el relato. El mismo es escuchado atentamente, a medida que avanza la lectura el silencio es mayor, hay intercambio de miradas entre los alumnos, gestos de asombro y comentarios (...) Al terminar la lectura, algunos alumnos comentan que les pareció muy traumático, que no se esperaban algo así y que quedaron impactados.*

*Optan por mayoría, una segunda lectura antes de trabajar las consignas y, durante su desarrollo existe un murmullo de comentarios y opiniones en relación al caso" (Fragmento de crónica de clase).*

Luego de identificar entre todos los sistemas de relación en la pizarra, se les pide que: Dialoguen entre sí, citen y anoten las evidencias que involucran a los Sistemas de Relación en esta historia. Algunas preguntas que orientan el intercambio de ideas son:

- ¿Cuál es el problema de salud de María?
- ¿Existen antecedentes físicos, emocionales y socio-culturales que intervienen en el estado de salud de María? Identificarlos.

En la segunda actividad los alumnos conforman pequeños grupos de trabajo que mantienen hasta el final del recorrido. En esta intervención, la docente comparte un enunciado introduciéndolos a las funciones de los sistemas de relación:

- En la complejidad del organismo humano, los sistemas de relación controlan, coordinan e integran el medio interno con el externo. Ante determinados estímulos de la vida cotidiana, el cuerpo reacciona de inmediato ¿Cuáles son los mecanismos que les parece que se desencadenan en este caso?

La intencionalidad de la tarea es que vuelvan al relato pero con el fin de analizarlo y comenzar a buscar explicaciones en fuentes bibliográficas. En este caso, les ofrece un listado de bibliografía y links de páginas web (esto no quita que el alumnado incorpore otras fuentes). Asimismo, incluye estas preguntas y consignas orientadoras:

- Para mantener la homeostasis, las diferentes respuestas no se hacen esperar, es decir son compensatorias ¿Qué podría suceder si persiste la amenaza?
- Luego de la lectura de las investigaciones actuales del Stress, ¿Qué piensan Uds.?, ¿Es una enfermedad o un mecanismo homeostático? ¿Están de acuerdo con lo que manifiestan las profesionales de la salud: -“La base de tu problema de salud es Stress”? ¿Se puede prevenir el Stress?
- Con respecto a la transfusión sanguínea, elige la postura de la Dra. Gilbert y la postura de la especialista hematóloga e imagina ¿Qué argumentarían cada una?

La crónica de esta intervención dice así: “Los alumnos trabajan con la selección de bibliografías, la lectura y el análisis de referentes teóricos proporcionados en la guía. Es notable la discusión grupal para organizarse con las tareas propias del trabajo en grupo y los procedimientos puestos en práctica. En algunos casos no logran encontrar un punto de partida y/o el hilo conductor para el trabajo. Por otra parte, se encuentran “perdidos” (según lo explicitan) y piden que les responda sus preguntas directamente pero, se les aclara que ellos mismos deben encontrar la forma de encarar la problemática. Se los guía y estimula a registrar y valorar todas las ideas, sin descartar nada”. Tenutto, Brutti y Algarañá, (2009) consideran que en esta etapa de discusión en pequeños grupos, el docente no brinda respuestas y de esa manera crece la tensión en los integrantes del grupo y la libertad de pensamiento para ensayar las soluciones o caminos posibles.

Algunas ideas y aportes que socializan entre pares son:

- El estrés no es una enfermedad, es un mecanismo homeostático.
- María está en tratamiento pero su problema de salud se agrava por los problemas que tiene en su vida cotidiana.
- El esfuerzo físico (andar en bicicleta) más todo lo intelectual, mental y social que hace María, no la favorece para su recuperación completa.
- María tiene su sistema de defensas muy vulnerable por el estrés que sufre, a pesar que intenta ser sociable y desarrollar una “vida normal”.
- ¿El problema de salud es el estrés?
- El problema de salud es la hemorragia o sea, es ginecológico.
- El problema de salud es la anemia.

Como el alumnado manifiesta dificultades y obstáculos en el avance del caso en proceso, la profesora les propone compartir y comentar por turnos el trabajo realizado hasta ahora: su organización grupal y/o las apreciaciones conceptuales del caso estudiado con la finalidad de ayudarse mutuamente e intentar acuerdos para la elaboración de la producción escrita y preparación de la exposición oral de sus informes.

Los grupos manifiestan lo siguiente:

- Partimos del término homeostasis para relacionarlo con el estrés y definir los mecanismos de los sistemas de relación que están alterados.
- Optamos por definir y conceptualizar los términos desconocidos y nuevos, por ejemplo: anemia ferropénica, hematocrito, estrés y luego; relacionarlos con el caso.
- Partimos del estrés y lo relacionamos con los desequilibrios en la salud integral de María pero no podemos concretarlas por escrito en un texto.
- ¿Por qué María, tiene hemorragias? Nos llamó la atención esto, entonces empezamos por estudiar el problema ginecológico y la anemia, como hay problemas con las hormonas, trataremos de relacionar con los demás sistemas.
- Queremos hacer un buceo de las funciones de cada sistema de relación e introducir el estrés como causa del desequilibrio orgánico de María.

Seguidamente, la docente utiliza dos lecturas complementarias: “El estrés: un poco está bien” y “Estrés, hormonas y emociones” a fin de que profundicen más en el tema y destierren impresiones personales; les pide que con las nuevas pistas/guías, realicen lo siguiente:

- Comparen y revisen sus producciones y borradores iniciales.
- Registren las ideas que pueden introducir, reformular y/o cambiar en sus explicaciones del caso de María.

*“El docente resulta fundamental, pero en un segundo plano, sus funciones son: escuchar, comprender lo que quieren decir, resumir sus ideas en paráfrasis concisas, no corregir las ideas, formular preguntas que estimulen el debate, promover el respeto de las ideas, proponer argumentaciones, llamarse a silencio antes de imponer las propias ideas”(Tenutto, Brutti y Algarañá, 2009, 69).*

En el cierre de la clase realizamos la metacognición de la misma, concluyendo que las lecturas aclararon más el hilo conductor del problema para puntualizar más en los conceptos de:

- La estrecha relación entre los sistemas nervioso-endocrino
- Las hormonas que se liberan ante el estrés
- Los mecanismos de retroalimentación homeostáticos
- La intervención del sistema nervioso autónomo simpático y parasimpático.

Acordamos hacer todas las mejoras de la producción escrita y preparar la exposición oral y preliminar del tema para la clase próxima.

En la siguiente intervención, los estudiantes tienen la oportunidad de exponer por grupos las explicaciones científicas del caso. Van debatiendo y tomando notas de las expresiones que consideran más adecuadas; justificándolas.

La crónica de esta instancia, se presenta en estos fragmentos:



“Primer grupo

*Centralizan su explicación en las causas de la anemia de María y los antecedentes ginecológicos. Describen generalidades de la anemia ferropénica, la importancia del hierro como constituyente de los eritrocitos (utilizan un rotafolios para explicar brevemente la composición de la sangre) y oxigenación celular. Dan explicaciones generales y logran relacionar las funciones de relación con el estrés. Justifican bien ambas posturas médicas con respecto a la transfusión sanguínea.*

Segundo grupo

*Plantean el estrés como mecanismo homeostático, describen su clasificación en eustrés y distrés y destacan a este último como responsable de los desequilibrios y enfermedades desencadenantes del caso de María. Explican y relacionan todos los mecanismos asociados con los sistemas de relación y reproductor femenino. Hacen referencia a los procesos metabólicos que están involucrados y toman posicionamiento muy bien fundamentado a favor y en contra del tratamiento de la transfusión sanguínea. Concluyen con los aspectos y acciones preventivas frente al estrés desde el concepto de salud como una complejidad.*

Tercer grupo

*Puntualizan su interés por el diagnóstico de María: las causas y consecuencias de la anemia ferropénica a la anemia crónica y la “encuadran” (como ellos lo expresan) con el estrés y viceversa. Destacan la integridad de María como persona y van ejemplificando las interrelaciones físicas-psíquicas y socioculturales para responder a los estímulos del medio. Resulta reiterativa en la oralidad esta concepción de salud desde la promoción identificando las acciones preventivas en el caso.*

Cuarto grupo

*Focalizan en el funcionamiento de los sistemas de relación neuro- endocrino y gonadal para explicar el problema hemorrágico de María, relacionándolo con el estrés (aquí introducen otra clasificación del término: agudo, episódico y crónico). Luego destacan la importancia en el diagnóstico y tratamiento de la anemia ferropénica; especialmente citan la dieta y nutrientes que aportan hierro. Generalizan los conceptos en relación con la transfusión de sangre.*

Quinto grupo

*En realidad es una exposición individual de una alumna que cursa el espacio en la modalidad semi-presencial. A la misma, se le entrega previamente la planificación completa de la estrategia didáctica abordada y se le da las orientaciones generales para la realización del trabajo a distancia y su defensa oral presencial.*

*La alumna aclara esta cuestión a sus compañeros y luego expresa su dificultad para armar el marco teórico, explicitando que decidió profundizar en el problema del déficit de hierro en el caso de anemia de María. Explica la importancia del hierro como nutriente y elemento orgánico esencial, sus propiedades químicas y como constituyente de la hemoglobina, la función y la absorción de hierro en el organismo.*

*Destaca la importancia de la alimentación y dieta saludable (relación con los Sistemas de nutrición) promocionando los mensajes 3 y 4 de las “Guías Alimentarias para la población argentina” (Lema, 2003); como marco de referencia”.*

En la siguiente clase, la profesora inicia con la devolución generalizada de las exposiciones orales y luego expone la versión real del caso utilizando una presentación visual como recurso. El desarrollo de esta actividad no es lineal sino que está abierta a las dudas y nuevos interrogantes que van surgiendo en el intercambio didáctico con los alumnos. Las consignas de trabajo en esta instancia son:

- Comparen los escritos y apuntes de ideas y apreciaciones iniciales con las soluciones más validas y reales fundamentadas desde las fuentes de información.
- Subrayen, remarquen y/o expliciten los errores conceptuales y/o contenidos incompletos para reformularlos, mejorarlos, ampliarlos, completarlos y/o corregirlos.
- Elaboren una versión escrita definitiva del tema con el formato de texto académico: informe.

Finalmente, se organiza la evaluación integradora para el cierre del trabajo con la estrategia del Estudio de caso. Coordinamos la entrega de las carpetas portafolios de todo el proceso y como surge la idea de la elaboración y presentación de un poster por cada grupo para participar en el Encuentro Científico-Tecnológico de Nivel Terciario, que se realiza anualmente en la institución (en el mes de Octubre); se abren nuevas demandas, acuerdos y aprendizajes en torno a esta propuesta.

## Conclusión

No es fácil comprender la complejidad del concepto de salud y la naturaleza científica de los sistemas de relación del organismo humano sin un acercamiento concreto a la vida cotidiana.

Más aún, no resulta fácil avanzar en la capacidad de tomar decisiones saludables y empoderarnos de acciones preventivas comprometidas si no las transferimos desde la teoría y la práctica.

La implementación de la estrategia del estudio de casos permitió un intercambio dinámico de saberes y competencias en el aula para abordar la complejidad de los contenidos involucrados. Asimismo, un esfuerzo comprometido entre docente y estudiantes de avanzar sobre la triple vertiente: personal, profesional y social; que exige la misma.

“El caso de María”, como estrategia didáctica logró abrir e iniciar un camino en el interés por aprender sobre nosotros mismos como personas, como organismos biológicos y sociales en constante relación con el mundo natural.

Si bien, avanzar por este camino de incertidumbre tanto en la enseñanza como el aprendizaje no es fácil, logramos resignificar la importancia de la salud generando desde la formación; nuevas prácticas preventivas como personas y como docentes.

## Referencias bibliográficas

- Anijovich, R. y Mora, S. (2009).** *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula.* Buenos Aires: Grupo Aique Editor.
- Campanario, J. M. y Moya, A. (1999).** *¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas.* En enseñanza de las Ciencias. 1999, 17 (2), 179-192.
- Kornblit, A. L. y Mendes Diz, A. M. (2011).** *Salud y adolescencia.* Buenos Aires: Aique.
- Lema, S; Longo, E. y Lopresti, A. (2003).** *Guías alimentarias para la población argentina.* Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas.
- Marucco, M. (1996).** *Los docentes y el curriculum.* Manuscrito no publicado.
- Meinardi, E. y Revel Chion, A. (2005).** *Biología.* Buenos Aires: Aique Grupo Editor S.A.
- Monereo, C. y Pozo, J.I. (2003).** *La universidad ante la nueva cultura educativa.* Madrid: Ed. Síntesis.
- Rajadell Puiggrós, N. (2001).** *Los procesos formativos en el aula: Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje.* En Sepúlveda, F. - Rajadell, N. (coord.): *Didáctica general para psicopedagogos.* Madrid: Eds. de la UNED, 465-525.
- Tenutto, M., Brutti, C. y Algoraía, S. (2009).** *Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias: conceptos y propuestas.* Buenos Aires: El autor.