



PLANIFICACIÓN ANUAL
ESCUELA NORMAL SUPERIOR N°2 - PROVINCIAL N°35
“JUAN MARÍA GUTIÉRREZ”

SECCIÓN: Profesorado de Educación Primaria
Plan 528/09

Unidad Curricular: Cs. Naturales y su Didáctica I

PROFESORAS: María Victoria Guzmán

Ana Clara Martino

María Mercedes Ruiz

CURSO: 2do. “A”, “B” y “C”

Carga horaria semanal: 4 hs. cátedra

Régimen de cursado: Anual

Formato curricular: Materia

CICLO LECTIVO 2018

Fundamentación

La materia está pensada teniendo en cuenta, por un lado, la construcción de conocimientos que resultan de la articulación entre conocimientos disciplinares con conocimientos epistemológicos – didácticos y, por el otro, en la utilización de conocimientos construidos en la reflexión de la práctica docente.

Las Ciencias Naturales, tal como se conciben en la actualidad, conforman conjuntos de conocimientos vinculados entre sí de una manera particular. Una de las características de ese conjunto de conocimientos y relaciones es su carácter provisorio, sujeto siempre a revisión y cambio de los modelos y teorías que lo sustentan, de manera tal que las “verdades” de hoy, no lo fueron en el pasado y probablemente no lo sean en el futuro, teniendo en cuenta que su sistematicidad hacia una unidad armónica, consistente, no contradictoria con el saber, tiende a un conjunto ordenado de elementos.

La implementación de cambios educativos coloca a las Ciencias Naturales en el espacio de la alfabetización científica, lo que permite ir perfilando futuros docentes, reflexivos y racionales con una mirada más autónoma, que establezca una mejor relación con los demás y logrando un manejo armónico con el entorno.

Enseñar ciencias en el momento actual supone todo un desafío debido a que los conocimientos científicos y tecnológicos avanzan tan rápidamente que hace necesario una constante revisión del saber. En este sentido, en los últimos años ha habido cambios tan importantes en la ciencia y en la sociedad, relativos al área de las Ciencias Naturales, que han hecho necesario repensar la enseñanza a partir de la consideración de aspectos tales como: los cambios sociales y la política educativa; los cambios en la epistemología de las ciencias, el desarrollo de tecnologías de la información y de la comunicación y el desarrollo de las ciencias de la educación y la psicología.

Enseñar ciencias implica, entre otros aspectos, establecer puentes entre el conocimiento científico y el conocimiento que puedan construir los/as estudiantes. Para conseguirlo es necesario adecuar el conocimiento científico para que pueda ser comprendido por éstos en las diferentes etapas de su proceso de aprendizaje. Esta reelaboración supone no sólo seleccionar y adecuar los conceptos a enseñar, sino también las experiencias escolares consideradas paradigmáticas que favorecerán esa construcción. Esta “transformación” de un objeto de saber científico en un objeto de saber a enseñar, es el campo de lo que se llama transposición didáctica. La idea de transposición didáctica es muy importante porque ofrece la oportunidad de diseñar una ciencia adecuada a los intereses y experiencias de los estudiantes y a los problemas sociales relevantes, para generar procesos constructivos de conceptos y relaciones entre ellos y dejando de lado aquellas posturas que consideran que la estructura consolidada de la ciencia debe ser la única organizadora de los aprendizajes escolares.

Es necesario que en la formación del/de la futuro/a profesor/a se supere la posición rígida y esquemática del denominado “método científico” por una metodología que contemple los actuales enfoques de las Ciencias Naturales y las posturas epistemológicas del siglo XX: la observación con la carga teórica del observador y la objetividad como construcción de intersubjetividades, el lugar de las conjeturas y las hipótesis, el diseño experimental como recurso de búsqueda de relaciones empíricas y de validación/refutación de marcos teóricos, el control de variables para detectar comportamientos, las mediciones y sus entornos de incertezas y el rol del error como aporte al conocimiento. También se trabajará la didáctica para que el/la futuro/a profesor/a adquiera las competencias demandadas por la actividad experimental en el aula, aprendiendo a dar lectura e

interpretación de los resultados, abandonando el temor al experimento que no se resuelven según lo previstos, por una actitud positiva de generación de nuevos interrogantes y posibles respuestas.

La selección de los contenidos para la formación docente en el área parte de la premisa de que los conocimientos acerca de los fenómenos naturales que el futuro docente adquirirá en su formación inicial son de un carácter y una complejidad diferente de los que haya podido aprender a lo largo de su escolaridad y de los conocimientos que luego efectivamente habrá de enseñar. Esta complejidad se construye a partir de la articulación de saberes disciplinares, epistemológicos, didácticos, sociológicos, y de su transformación en objetos para la enseñanza.

La propuesta de contenidos que se presenta en el Diseño curricular se organiza alrededor de dos ejes: uno disciplinar formado por los núcleos conceptuales definidos desde las disciplinas de referencia que conforman el área y un eje didáctico formado por conocimientos que provienen de la investigación didáctica y del análisis y la reflexión sobre la enseñanza de las ciencias.

Para la elaboración de esta planificación se ha acordado entre los docentes a cargo de las Ciencias Naturales y su Didáctica I y Ciencias Naturales y su Didáctica II que los contenidos del eje didáctico se tratarán en ambas materias, mientras que los contenidos del eje disciplinar serán se abordarán como se detalla en cada programa.

Esta división fue pensada teniendo considerando que el alumno debe apropiarse de los conceptos disciplinares y procedimientos propios del área para luego poder elaborar propuestas didácticas adecuadas a los distintos niveles, que contemplen el abordaje del tema de manera espiralada.

Objetivos

Este espacio tiene como objetivo que los futuros docentes sean capaces de:

- Ubicar a las Ciencias Naturales en el campo general del conocimiento, reconociendo el carácter cambiante, limitado, analítico, crítico, social y provisorio del saber científico en general y de las Ciencias Naturales en particular.
- Apropiarse de las herramientas conceptuales y metodológicas que les permitan tomar decisiones en cuanto a qué y cómo enseñar Ciencias Naturales en la escuela primaria.
- Construir una estructura conceptual y procedimental básica de los conocimientos biológicos, físicos, químicos y geológicos adecuados para ampliar la propia formación general y que les permita seleccionar, organizar y adecuar los contenidos a enseñar de acuerdo a la lógica disciplinar.
- Obtener, analizar y organizar información de contenido científico, utilizar representaciones y modelos, hacer conjeturas, formular hipótesis, planificar acciones, experimentar, interpretar información, reconocer errores y comprenderlos y realizar reflexiones fundadas que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.
- Adquirir las competencias demandadas por la actividad experimental en el aula, aprendiendo a dar lectura e interpretación de los resultados.
- Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad y tratar de buscar sus propias respuestas, revisando y reflexionando sobre sus propios conocimientos disciplinares, utilizando y seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes.
- Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social para poder valorar la información relacionada con la ciencia y la tecnología que son difundidas por los medios de comunicación de masas y adquirir independencia de criterio.
- Establecer puentes entre el conocimiento científico y el conocimiento que puedan construir sus futuros/as alumnos/as, adecuando, transformando ese conocimiento científico para que pueda ser comprendido por éstos en las diferentes etapas de su proceso de aprendizaje. Esta reelaboración supone seleccionar y adecuar los conceptos a enseñar es la transposición didáctica.
- Aprender la necesidad de enseñar Ciencias desde la perspectiva de la alfabetización científica, que incluye la enseñanza de contenidos y de procedimientos de la ciencia y sobre la ciencia, enfatizando, además, en la aplicación de esos conocimientos a la resolución de problemas reales, integrando la tecnología.
- Aprender la necesidad de enseñar Ciencias mediante situaciones didácticas contextualizadas diseñando una Ciencia adecuada a los intereses y a las experiencias de sus alumnos/as y a los problemas sociales relevantes, para generar procesos constructivos de conceptos y relaciones entre ellos.

Contenidos Conceptuales

A. Eje didáctico

❖ *La Didáctica en las Ciencias Naturales:*

- El área de las Ciencias Naturales en el marco de la alfabetización científica y tecnológica y la Ciencia Escolar. Diferentes enfoques: areal, disciplinar. Enfoque ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.
- El campo de la didáctica específica. Su caracterización y fundamento. Diferentes concepciones epistemológicas y su relación con la enseñanza de las ciencias. El concepto de ciencia a través de la historia. Concepción de ciencia actual.
- El modelo investigativo de la ciencia escolar. Resolución de problemas.
- La importancia y la problemática de los contenidos y sus formas de organización. Articulación, selección y secuenciación de contenidos.
- Estrategias y dispositivos de enseñanza que favorecen la interacción entre distintos niveles de conocimiento: situaciones que permitan la indagación de ideas previas y su explicitación; planteamiento de situaciones problemáticas; discusión grupal y la confrontación de ideas; la experimentación; el uso de modelos en ciencia; la utilización de analogías y metáforas en las ciencias; la búsqueda bibliográfica; las actividades exploratorias, las salidas de campo, las ferias de ciencias, etc., en relación a cada núcleo temático desarrollado.
- De las ideas previas a los obstáculos: la importancia de errar para aprender.
- El lugar de la experimentación en la escuela. Diseño de experimentos sencillos y control de variables.
- Leer y escribir en ciencias. Los libros de textos: análisis crítico.
- La comunicación en ciencias: la elaboración de informes, de afiches, mapas conceptuales, maquetas, gráficos, etc.
- Recursos de análisis: observaciones de clases, registros de clases, producciones de alumnos y alumnas, libros, planificaciones.
- Aportes de las TIC a la enseñanza del área: estrategias didácticas para la incorporación de las TIC a la enseñanza de las Ciencias Naturales en relación a cada núcleo temático desarrollado.
- Los documentos curriculares jurisdiccionales y nacionales para la Educación Primaria.
- Diferentes propuestas de evaluación y su relación con los modelos didácticos desarrollados.
- La formulación y adecuación de contenidos de las Ciencias Naturales a diferentes contextos y modalidades.

B. Eje disciplinar

❖ *Los seres vivos y su clasificación:*

- Historia de la Teoría celular. Célula: elementos y sus funciones. Tipos de células y sus características. Origen de la célula eucariota (Teoría Endosimbiótica).
- Clasificación de los seres vivos en sus seis reinos distribuidos en tres dominios. Los virus como organismos fronterizos.

❖ *Unidad y diversidad de los seres vivos*

- Las plantas y los animales como sistemas abiertos. Sus relaciones con el ambiente.
- Las plantas. Los órganos de las plantas superiores. Funciones. Nutrición de las plantas. Respiración. Reproducción sexual y asexual de las plantas superiores. Tropismos. Adaptaciones al medio.
- Los animales. Diversidad. Funciones: Alimentación, Respiración, Circulación, Excreción, Taxismo, Locomoción y Movimiento, Reproducción. Adaptaciones al medio.

❖ *Los seres vivos y sus interacciones con el ambiente:*

- Ambiente como una multiplicidad de problemáticas asociadas (entorno físico-biológico, producción, tecnología, sociedad, economía, etc.), el ambiente desde la perspectiva de la complejidad: como construcción sociocultural, ambientes acuáticos y terrestres, ambientes rurales y urbanos, condiciones físicas, circulación de la materia y flujo de la energía
- Población, dinámica y evolución de las poblaciones. Comunidades.
- Sucesión ecológica.
- Ecosistema, como estructura conceptual para el análisis de ambientes.

❖ *Los materiales y sus cambios*

- Los materiales y sus cambios. Modelo de partículas de la materia. Elementos, compuestos y mezclas.
- Sistemas homogéneos y heterogéneos. Soluciones y Dispersiones. Separación de mezclas.
- Cohesión. Tensión superficial. Densidad.
- Cambios físicos. Cambios de estado. Cambios químicos.

Contenidos Procedimentales

- Articulación de los contenidos didácticos y disciplinares para aplicarlos en la práctica profesional.
- Establecimiento de relaciones entre diversas disciplinas que permitan un abordaje integral de los temas.
- Identificación y selección de hechos cotidianos que permitan el abordaje de los contenidos de las Ciencias Naturales
- Planteamiento de situaciones problemáticas y formulación de hipótesis acerca del mundo natural posibles de ser puestas a prueba mediante la investigación realizada en el contexto escolar.
- Diseño de investigaciones escolares: exploratorias y experimentales. Manejo de variables. Manejo de instrumentos de precisión.
- Obtención, selección, análisis y organización de información de contenido científico.
- Utilización de representaciones y modelos.
- Interpretación de la información obtenida.
- Reflexión acerca de cuestiones y problemas científicos de actualidad y elaboración de argumentos fundados que permitan tomar decisiones
- Comunicación oral y escrita de reflexiones con coherencia, precisión y claridad.
- Construcción de conceptos y su organización en redes y mapas conceptuales.
- Diseño de estrategias didácticas y uso de distintos recursos para la enseñanza de las ciencias naturales

Contenidos Actitudinales:

- Reconocimiento del carácter cambiante, limitado, analítico, crítico, social y provisorio del saber científico en general y de las Ciencias Naturales en particular.
- Respeto a la diversidad de opiniones.
- Análisis crítico de la información relacionada con la ciencia y la tecnología que son difundidas por los medios de comunicación de masas.
- Sensibilidad ante la vida en todas sus formas, ante el cuidado de la salud y del ambiente.
- Valoración de la curiosidad y del deseo e interés por aprender y seguir aprendiendo.
- Aceptación del error como instancia de aprendizaje.
- Responsabilidad y respeto
- Disposición a ejercitar la reflexión permanente sobre su propio aprendizaje

Actividades:

- Lectura comprensiva de textos aportados por las docentes para el abordaje de las temáticas seleccionadas, con o sin la ayuda de cuestionarios – guía.
- Visita al laboratorio: reconocimiento y utilización de materiales e instrumentos de medición y observación.
- Elaboración de planificaciones en las que se llevará adelante selección y adecuación de contenidos teniendo en cuenta la lógica disciplinar y las etapas de desarrollo cognitivo (transposición didáctica).
- Relevamiento de textos escolares. Análisis reflexivo, crítico del abordaje de los contenidos y de las actividades propuestas por los autores.
- Confección de recursos didácticos.

Estrategias Metodológicas:

- Exploración de ideas previas
- Exposición dialogada
- Organización de los conceptos en redes y mapas conceptuales
- Trabajo en grupos y en parejas: apropiación de formas participativas y socializadas de asumir el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Resolución de situaciones problemáticas apuntadas al desarrollo de alternativas de acción, a la toma de decisiones y a la producción de soluciones e innovaciones para encararlas.

Recursos Didácticos:

- Libros de textos presentes en la biblioteca de la escuela.
- Selección de material bibliográfico alternativo.
- Artículos publicados en medios masivos de comunicación (diarios, periódicos, revistas) o en publicaciones científicas.
- Material de divulgación de organismos de gobierno (nacional, provincial, municipal), ONGs u otras agrupaciones presentes en la comunidad, relevantes para el área.
- Webgrafía seleccionada de sitios de interés académico, científico o para la comunidad.
- Videos, documentales, cortos.
- Simuladores.
- Modelos científico – escolares.
- Material y/o instrumental de laboratorio disponible en la escuela.
- La incorporación de las TIC (netbooks, cañón proyector, teléfonos móviles, TV/DVD, TV/USB) posibilitará el desarrollo de tareas tales como acceso a la información, a simulaciones, registros, análisis del objeto de estudio, diseño y análisis de experiencias y experimentos, también el intercambio de información a distancia.

Evaluación:

Se realizará una evaluación inicial para programar ajustadamente a inicio del ciclo.

A lo largo de todo el año se recurrirá a la evaluación formativa a través de la observación directa de las intervenciones en clase y los trabajos prácticos.

Al final de cada unidad didáctica tendrá lugar la evaluación sumativa (evaluación parcial).

Por último la evaluación final será la que acreditará la aprobación de la unidad curricular.

Se implementará además espacios para la autoevaluación para incitar a la reflexión sobre los propios procesos de aprendizaje.

Se tendrá en cuenta:

- El manejo del vocabulario específico
- La aplicación de los contenidos y de las competencias aprendidas a las situaciones problemáticas abordadas.
- La presentación de los trabajos escritos en tiempo y forma. La calidad del trabajo realizado.
- La responsabilidad, la cooperación y el respeto a la diversidad de opiniones en el trabajo en grupos y/o en parejas, la participación activa en las actividades sugeridas por la docente

Promoción y acreditación del espacio curricular

El formato curricular “Materia” admitirá 3 (tres) condiciones: a) regular con cursado presencial, b) regular con cursado semi – presencial y c) libre.

- a) Regular presencial: exige el cumplimiento del 75% de asistencia y la aprobación con una calificación mínima de 6 (seis) en el 70% de los trabajos prácticos y en los parciales propuestos (escritos e individual).

Se tomarán 2 parciales. Cada uno con su correspondiente recuperatorio. En caso de no alcanzar el % requerido de asistencia, se considerará el 50% (presentando *certificado* de salud, trabajo, etc.) además de *examen reincorporatorio* de asistencia.

La unidad curricular se aprobará con un examen final ante tribunal examinador o por promoción directa. Nota de aprobación: 6 (seis) a 10 (diez) sin centésimos. Modalidad del examen: mixto (oral y de desempeño: podrá presentarse junto a un esquema integrador de contenidos / mapa conceptual / mapa de ideas. Deberá presentar / dar cuenta de recursos didácticos elaborados durante el ciclo lectivo, además de presentar trabajos prácticos realizados.

La promoción directa requerirá la aprobación en la primera instancia evaluativa del 100% de los trabajos prácticos (que deberán ser entregados en tiempo y forma) y la aprobación del 100% de los parciales propuestos con un promedio de 8 (ocho) o más también en la primera instancia evaluativa y culminará con un coloquio final integrador ante la docente a cargo, el cual deberá aprobarse con una calificación de 8 (ocho) o más puntos.

La presentación de certificado de salud permite conservar la condición de primera instancia evaluativa en los casos de entrega de trabajos prácticos y parciales.

- b) Regular semi – presencial: exige el cumplimiento del 40% de asistencia y la aprobación del 100% de los trabajos prácticos y la aprobación de los parciales con una calificación mínima de 6 (seis).

La unidad curricular se aprobará con un examen final ante tribunal examinador. No se podrá promover en este caso.

- c) Libre: se podrá rendir libre. Nota de aprobación: 6 (seis) a 10 (diez) sin centésimos. Modalidad del examen: mixto (oral y de desempeño), además de un examen escrito inicial. Al momento del examen oral podrá presentarse junto a un esquema integrador de contenidos / mapa conceptual / mapa de ideas. Deberá aprobar el examen escrito para tener derecho a la instancia oral.

En cuanto al examen de desempeño, para equiparar el trabajo de todo el año que realizan quienes cursan en condición de Regular, los/as estudiantes que opten por rendir en condición de Libres deberán presentarse a la mesa examinadora con:

- 1 ejemplar herborizado (una planta herbácea, donde se pueda apreciar raíz, tallo, hoja como condición mínima).
- 1 germinador (de unos 10 días desde que se sembró).
- 1 flor mediana, para indicar sus partes y funciones; y proceso de polinización. Deberá además indicar tipo de flor (clasificarla).
- 1 fruto no comestible, para indicar sus partes y funciones. Deberá además indicar tipo de fruto (clasificarlo).
- Dibujo del ciclo de vida con desarrollo indirecto de 1 vertebrado (anfibio) y de 1 invertebrado (insecto).
- Imagen de un ecosistema regional.
- Planificación de una secuencia didáctica (3-4 clases) para 1er. ciclo, en la cual se indique: NAP; objetivos / propósitos formativos; contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales / modos de conocer); ideas clave; actividades; recursos; estrategias metodológicas; bibliografía para el/la docente y para el/la alumno/a.

Cabe aclarar que esta unidad curricular es correlativa con *Ciencias Naturales para una Cultura Ciudadana* del primer año de la carrera, por lo cual para rendir *Ciencias Naturales y su Didáctica I* deberá tener aprobada *Ciencias Naturales para una Cultura Ciudadana*. Además, *Ciencias Naturales y su Didáctica I* es correlativa con *Ciencias Naturales y su Didáctica II* del tercer año de la carrera, por lo cual para rendir *Ciencias Naturales y su Didáctica II* se exige la aprobación de *Ciencias Naturales y su Didáctica I*.

Bibliografía:

A. Eje disciplinar:

- ANGELINI, M y otros (1997) *Temas de Química General*. Editorial EUDEBA.
- SCHNEK, A.; MASSARINI; A. (2008) *Curtis Biología* (7ma. edición). Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.
- CURTIS, H.; BARNES, N.S.; SCHNEK, A.; MASSARINI; A. (2015) *Invitación a la Biología – en contexto social –* (7ma. edición). Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.
- SOLOMON, E.P.; BERG, L.R.; MARTIN, D.W. (2011) *Biología* (9na. edición). Méjico. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- AUDESIRK, T.; AUDESIRK, G.; BYERS, B.E. (2008) *Biología: La vida en la Tierra* (8va. edición). Méjico. Editorial Pearson Educación, S.A. de C.V.
- CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; [et al] (2007) *Biología* (7ma. edición). Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.
- HEWITT, P. (1995) *Física Conceptual*. Editorial Addison - Wesley Iberoamericana. Argentina.
- BARDERI, M.G.; CUNIGLIO, F.; FERNÁNDEZ, E.M. y otros. (2001). *Biología – Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y Enfermedad*. Santillana Polimodal. Editorial Santillana.
- CUNIGLIO, F.; BARDERI, M.G.; BILENCA, D.N. y otros. (1999). *Biología y Ciencias de la Tierra – Estructura y dinámica de la tierra. Ecología. Educación ambiental. Evolución. Tiempo geológico*. Santillana Polimodal. Editorial Santillana.
- BASTERO, J.J.; FERNÁNDEZ, B.; GIL, C. (2009). *Biología – Estructura, Función, Genes, Ambiente, Evolución*. Editorial SM.
- ALBERICO, P.; BURGÍN, A.; CELIS, A. y otros. (2000). *Ciencias Naturales y Tecnología 7 – EGB Tercer Ciclo*. Editorial Aique.
- ALBERICO, P.; BURGÍN, A.; CELIS, A. y otros. (2004). *Ciencias Naturales y Tecnología 8 – EGB Tercer Ciclo*. Editorial Aique.
- CERDEIRA, S.; CWI, M.; FERRARI, M. y otros. (2007). *Ciencias Naturales y Tecnología 9 – EGB Tercer Ciclo*. Editorial Aique.
- ARISTEGUI, R.; BARDERI, M.G.; FERNÁNDEZ, E. y otros. (2004). *EGB – Ciencias Naturales 9*. Serie Santillana Hoy. Editorial Santillana.
- BERLER, V.; CONSONI, S.; LANDI, C. y otros. (2010). *Entender Ciencias Naturales 8*. Editorial Estrada.
- BARDERI, M.G.; FRANCO, R.; TADDEI, F. (2005). *EGB – Ciencias Naturales 8*. Serie Santillana Hoy. Editorial Santillana.

B. Eje didáctico

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (2006). *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) Serie de Cuadernos para el Aula Ciencias Naturales 1, 2, 3, 4, 5, y 6 para Primero y Segundo Ciclo del Nivel Primario*. Equipo del Área de Ciencias Naturales: BAHAMONDE, N.; BELTRÁN, M. A.; BULWIK, M.; PERLMUTER, S. y TIGNANELLI, H. Buenos Aires.

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (2006). *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) de Ciencias Naturales 1° y 2° Ciclo Nivel Primario*. Equipo del Área de Ciencias Naturales: BAHAMONDE, N.; BELTRÁN, M. A.; BULWIK, M.; PERLMUTER, S. y TIGNANELLI, H. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación de Santa Fe. **Diseño Curricular para la Escuela Primaria**. Primer y Segundo Ciclo. (1997)
- LIGUORI, L y NOSTE, M.I. *Didáctica de las Ciencias Naturales. Enseñar a enseñar Ciencias Naturales – Enseñar Ciencias Naturales* (2011). Homo Sapiens Ediciones
- VEGLIA, S. *Ciencias Naturales y Aprendizaje Significativo – Claves para la reflexión didáctica y la planificación*. (2007). Ediciones Novedades Educativas.
- WEISMANN, H. (Comp.) (1993) *Didáctica de las Ciencias Naturales*. Buenos Aires. Editorial Paidós. Capítulos 1, 2, 4, 6 y 7.
- KAUFMAN, M. y FUMAGALLI, L. (comp.) (1999). *Enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires. Editorial Paidós
- FURMAN, M. *Ciencias Naturales en la Escuela Primaria: colocando las piedras fundamentales del pensamiento científico – IV Foro Latinoamericano de Educación – Aprender y Enseñar Ciencias. Desafíos, Estrategias y Oportunidades*. (2008) Fundación Santillana. Disponible en http://www.ebicentenario.org.ar/documentos/mat_ciencia/Furman_Ciencias_Naturales_en_la_Escuela Primaria.pdf y en <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD23/contenidos/biblioteca/pdf/furman.pdf>
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) – Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América latina y el Caribe y LLECE (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación). Segundo Estudio Comparativo y Explicativo. *Aportes para la Enseñanza de las Ciencias Naturales*. (2009). Santiago de Chile. Chile. Disponible en http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL_ID=10934&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- RUIZ ORTEGA, F.J. *Modelos Didácticos para la Enseñanza de las Ciencias Naturales*. Universidad de Caldas. Manizales. Colombia (2007-2008). Disponible en http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana3-2_4.pdf
- MARCHESE, G. *Educación ambiental en las plazas – Propuestas para trabajar en un entorno cercano*. (2005). Homo Sapiens Ediciones
- Ministerio de Educación de Santa Fe. Ciencias Naturales: *La alfabetización científica en el marco de la alfabetización integral*. Documentos 1,2,3,4,5 y 6. Coordinador general: AGUILERA, E.