



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

VISTO:

El Expte. de la Universidad Nacional de Córdoba N° 0045569/2014, por el cual el Departamento ENSEÑANZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, solicita la modificación del programa de la asignatura PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA para la Carrera de PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS; y

CONSIDERANDO:

Que según la normativa vigente, Ordenanza N° 01-HCD-99, 05-HCD-99 y 331-T-2009, son las Escuelas de las Carreras, los órganos que tienen por función la modificación y/o actualización de los Planes de Estudios y los departamentos Didácticos – Científicos, de implementación de los solicitado por las Escuelas;

Que cuenta con el aval del Departamento ENSEÑANZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA a fs. 10 y de la Escuela de Biología a fs. 10 vta.;

Lo informado por la Secretaría Académica Área Biología a fs. 11;

Lo aconsejado por la Comisión de ENSEÑANZA;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES RESUELVE:

Art. 1º).- Aprobar el Programa Analítico de la Asignatura PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA para la Carrera de PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, que como ANEXO I forma parte de la presente Resolución.

Art. 2º).- Dese al Registro de Resoluciones, notifíquese a la Escuela de Biología, al Área Administrativa de Apoyo a la Función Docente (Sede Centro), Oficialía, Secretaría Académica Área Biología y archívese. DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA, A LOS DIEZ DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL CATORCE.

Prof. Ing. DANIEL LAGO  
SECRETARIO GENERAL  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



Prof. Ing. ROBERTO E. TEZARIOL  
DECANO  
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION N° 770-H.C.D.-2014.-

REVISADO

Vélez Sánsfield 1600  
5016 CORDOBA – República Argentina

 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA</b> Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina</p>	<p>Programa de:</p> <p style="text-align: center;"><b>Práctica de la Enseñanza</b></p> <p>Código: 1918</p>
<p>Carrera: <i>Profesorado en Ciencias Biológicas</i> Escuela: <i>Biología</i> Departamento: <i>Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología.</i></p>	<p>Plan: 1990 Carga Horaria: 150 Semestre: <i>Séptimo y Octavo</i> Carácter: <i>Obligatoria</i></p>
<p>Objetivos</p> <p><i>Reconstruir y recontextualizar las teorías pedagógico- didácticas a la luz de la práctica.</i> <i>Resignificar el hecho educativo a partir de la práctica de situaciones de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas.</i> <i>Diseñar, implementar, evaluar y comunicar experiencias de intervención -curricular y no curricular- en instituciones educativas de nivel medio y/o superior.</i> <i>Asumir el rol docente revalorizando la evaluación crítica de su propia práctica y la reflexión sobre la tarea docente.</i></p>	
<p>Programa Sintético:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>¿Por qué las prácticas en la formación docente? Concepciones sobre práctica docente. El valor de las prácticas y su reflexión en la formación docente de un profesional con cultura crítica.</i></li> <li><i>Análisis de prácticas educativas de Biología. Implementación de propuestas de intervención en instituciones de nivel medio y/o superior curriculares y de carácter extensionista. Identificación de los fundamentos teóricos emergentes de las prácticas. Las situaciones de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas como unidades de análisis para el aprendizaje y la reflexión docente.</i></li> <li><i>El docente de Biología y la reflexión de sus prácticas. Reflexión y evaluación en instancias de triangulación sobre los saberes, prácticas y aprendizajes. El docente de biología ante los desafíos de la escuela actual. Reflexión desde y sobre la práctica de intervenciones educativas. La metacognición docente y la documentación narrativa de la experiencia pedagógica vivenciada en las prácticas.</i></li> </ol>	
<p>Programa Analítico: de foja 2 a foja 9.</p>	
<p>Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja    a foja    .</p>	
<p>Bibliografía: de foja 6 a foja 9.</p>	
<p>Correlativas Obligatorias:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tener aprobadas todas las asignaturas correspondientes al quinto semestre (Diversidad Animal I; Diversidad Vegetal I; Fisiología Vegetal; Didáctica General) y regularizadas todas las asignaturas correspondientes al sexto semestre (Diversidad Animal II; Diversidad Vegetal II; Fisiología Animal; Didáctica Especial).</i></p>	
<p>Correlativas Aconsejadas:</p>	
<p>Rige: 2014</p>	
<p>Aprobado HCD, Res.: Fecha:</p>	<p>Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.: Fecha:</p>
<p>El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /</p>	
<p>Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:</p>	



*Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.*

## PROGRAMA ANALÍTICO

### LINEAMIENTOS GENERALES

Práctica de la Enseñanza es entendida no sólo como una actividad curricular del profesorado, sino como un espacio de construcción de saberes teóricos y prácticos integrados, tendientes a perfilar un profesional con cultura crítica. Se pretende crear un espacio dinámico de enseñanza y aprendizaje, de encuentros de voces diferentes, de reflexión compartida, de revisión y articulación, de desestructuración y reconstrucción de saberes y comportamientos de un grupo de "profesores en formación". La reflexión es el eje vertebral de la propuesta y se busca vincular el pensamiento y la acción en el desarrollo de una experiencia formativa. Así, se propone generar actitudes de compromiso y responsabilidad para la comunidad y para consigo mismo en la construcción permanente de un profesional de la educación.

### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La modalidad de trabajo en las clases es teórico-práctica, privilegiando las interacciones grupales de análisis, discusión, argumentación y elaboración de propuestas. Se fomentarán actividades que tiendan a la reflexión del propio rol docente. Por las características propias de la asignatura, los alumnos deberán:

- Realizar observaciones y diagnóstico con registros de la vida áulica e institucional en dos instituciones de nivel medio y/o superior.
- Elaborar una propuesta de intervención de Clases de Ensayo, implementarla y analizarla, teniendo en cuenta las dimensiones dadas por la cátedra, y el acompañamiento de las prácticas de un compañero.
- Formalizar las Prácticas Intensivas a través de la implementación del proyecto didáctico elaborado, el acompañamiento de las prácticas de un compañero.
- Desarrollar una intervención en un contexto extracurricular, de carácter extensionista.
- Analizar y reflexionar sobre la propia práctica y la de sus compañeros.
- Participar de encuentros periódicos con el profesor tutor integrante de la cátedra y el compañero de prácticas, donde se procederá a la triangulación y al abordaje de situaciones y problemáticas emergentes.
- Elaborar un informe final de la experiencia que contenga el análisis crítico de la intervención.
- Participar de las jornadas de intercambio y discusión previstas por la cátedra a lo largo del año.
- Comunicar al grupo total de compañeros los fundamentos y el análisis crítico de la experiencia desarrollada en la institución educativa y de su participación en la misma desde el rol asumido.



*[Handwritten signatures and initials]*

## EVALUACIÓN

La evaluación es continua durante todo el proceso, se fomenta la autoevaluación y la heteroevaluación. Por tener esta asignatura un carácter práctico y de residencia profesional no podrá rendirse en condición de libre.

### **Condiciones para acceder a la regularidad en la materia**

1. Haber asistido como mínimo al 80% de las clases. En la modalidad virtual deberá entregar el 80% de las actividades semanales obligatorias (presenciales o virtuales).
2. Haber obtenido calificación no inferior a cuatro en cada una de las Evaluaciones Parciales.
3. Haber cumplido con las observaciones y con las actividades propias a la inserción áulica en una institución educativa durante todo el año escolar.
4. Presentar su libreta a los fines de que sea firmada su condición de regular en la fecha que indique la Cátedra, al finalizar el cursado de la materia.
5. La regularidad tendrá validez por el término de 2 (dos) años a partir de la fecha fehaciente en que el alumno accede a esa condición.
6. El alumno que al finalizar el cursado no alcanzara a cumplir los requisitos mínimos requeridos para la regularidad, deberá indefectiblemente recurrar la asignatura.

### **Condiciones para la promoción de la materia**

1. Haber obtenido la condición de regular.
2. Haber aprobado las asignaturas correlativas obligatorias.
3. Haber aprobado las Evaluaciones Parciales y el Coloquio Final Integrador con una calificación no inferior a 7 (siete) puntos en cada instancia.
4. Presentar su libreta a los fines de que sea firmada su condición de Promocional en una fecha de examen.

*[Handwritten signatures and marks]*



## CONTENIDOS TEMÁTICOS

### **Unidad 1: ¿Por qué las prácticas en la formación docente?**

Concepciones sobre práctica docente. Los modelos epistemológicos del profesor de biología y su incidencia en la práctica. El valor de las prácticas en la formación docente de un profesional con cultura crítica. La importancia de las dimensiones ética y política en las prácticas educativas. Formación continua y permanente del profesor de ciencias. La reflexión como proceso de vinculación del pensamiento y la acción.

### **Unidad 2: Análisis de prácticas educativas de biología**

Observaciones y diagnóstico en contextos educativos formales. Elaboración y aplicación de diferentes instrumentos de recolección de información. Registro y análisis de las características generales áulicas y de la institución educativa. Implementación de propuestas de intervención en instituciones de nivel medio y/o superior. Desarrollo de una intervención en un contexto extracurricular, de carácter extensionista. Identificación de los fundamentos teóricos emergentes de las prácticas: psicológicos, epistemológicos, pedagógico-didácticos y socioculturales. Las situaciones de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas como unidades de análisis para el aprendizaje y la reflexión docente: la mediación pedagógica; los nuevos escenarios que plantean las TIC, relación docente-alumnos-contenidos-estrategias-evaluación; gestión didáctica del aula. La elaboración del diario del profesor: una manera de promover la reflexión a partir de la escritura (identificación de logros, dificultades, obstáculos de aprendizaje de los conceptos biológicos y propuestas alternativas).

### **Unidad 3: El docente de biología y la reflexión de sus prácticas**

Reflexión y evaluación (autoevaluación, co-evaluación y heteroevaluación) en instancias de triangulación sobre los saberes (saber, saber hacer y saber ser), prácticas y aprendizajes. El docente de biología ante los desafíos de la escuela actual. La metacognición docente y la documentación narrativa de la experiencia pedagógica vivenciada en las prácticas. La escritura como práctica epistémica del ejercicio de la profesión docente: comunicación de experiencias en diferentes soportes y formatos.

## **1. LISTADO DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS Y/O DE LABORATORIO**

### **Actividades Prácticas**

Observaciones y diagnósticos con registros de la vida áulica e institucional en dos instituciones de nivel medio y/o superior.

Elaboración de una propuesta de intervención de Clases de Ensayo, implementarla y analizarla, teniendo en cuenta las dimensiones dadas por la cátedra, y acompañamiento de las prácticas de un compañero.

Formalizar las Prácticas Intensivas a través de la implementación de un proyecto didáctico elaborado y acompañamiento de las prácticas intensivas de un compañero.

Desarrollar una intervención en un contexto extracurricular, de carácter extensionista.

Analizar y reflexionar sobre la propia práctica y la de sus compañeros.

*José María*  
→ *pet*



Participar de encuentros periódicos con el profesor tutor integrante de la cátedra y el compañero de prácticas, donde se procederá a la triangulación de la información de las prácticas, sus problemáticas y desafíos para analizar y reflexionar sobre ellas.

Elaborar un informe final de la experiencia que contenga el análisis crítico de la intervención

Participar de las jornadas de intercambio y discusión previstas por la cátedra a lo largo del año.

Comunicar al grupo total de compañeros los fundamentos y el análisis crítico de la experiencia desarrollada en la institución educativa y de su participación en la misma desde el rol asumido.

## 2. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

### 1 semestre

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	20
FORMACIÓN PRÁCTICA:	
○ FORMACIÓN EXPERIMENTAL	
○ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
○ ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO	10
○ PPS	20
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>60</b>

### DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

ACTIVIDAD	HORAS
PREPARACION TEÓRICA	20
PREPARACION PRÁCTICA	
○ EXPERIMENTAL DE LABORATORIO	
○ EXPERIMENTAL DE CAMPO	
○ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
○ PROYECTO Y DISEÑO	20
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>50</b>

*J. J. J.*  
*>*  
*ket*



**2º Semestre**

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	10
FORMACIÓN PRÁCTICA:	
○ FORMACIÓN EXPERIMENTAL	
○ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
○ ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO	10
○ PPS	60
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>90</b>

**DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE**

ACTIVIDAD	HORAS
PREPARACION TEÓRICA	20
PREPARACION PRÁCTICA	
○ EXPERIMENTAL DE LABORATORIO	
○ EXPERIMENTAL DE CAMPO	
○ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
○ PROYECTO Y DISEÑO	30
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>60</b>

**3. BIBLIOGRAFÍA**

- Antunez, S. y otros. 1996. *Del Proyecto educativo a la programación del aula: el qué, el cuándo y el cómo de los instrumentos de la planificación didáctica*. Barcelona. Gráo
- Aymerich, M. I. 1994. La V de Gowin, un instrumento para aprender a aprender y a pensar. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales 1*. pp. 114-124.
- Bixio, C. 1999. *Enseñar a aprender. Construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje*. Homo Sapiens. Serie educación.
- Caballer, M. Giménez, A. y Madrid, A. 1995. La enseñanza de la Biología y la resolución de problemas. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, 5*, pp.53-58.
- Campanario, J.M y Moya, A. 1999. ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las Ciencias, 17 (2)*, pp. 179-192.
- Campaner. G. y Gallino, M. 2013. *Enseñar y Aprender con Problemas. Aportes y experiencias de capacitación docente universitaria*. Universitat. UNC.
- Campaner, G. y De Longhi, A. 2007. La Argumentación en Educación Ambiental. Una estrategia didáctica para la escuela media. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 6, N°2, pp. 442-456.

Handwritten signatures and initials, including a large 'H' and 'M'.



- Campaner, G. 2004. Los procedimientos escolares. Saberes necesarios en la nueva cultura del aprendizaje. *Cuadernos Práctica de la Enseñanza*. FCEFYN, UNC (mimeo)
- Campaner, G.; Ferrero, M. T.; Paz, A. 2003. *Analizamos y reflexionamos sobre nuestra práctica. Una propuesta para el profesorado de biología en su formación inicial*. CD ROM- Simposio F. Ed. Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de la Argentina. Córdoba, Argentina, pp.33-35.
- Carnicer, J., Martínez, R., Carrasquer Zamora, J. de Lama, M.D. y Ballester, F. 1997. Una secuenciación de contenidos para las ciencias de la naturaleza en la ESO. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* 14, pp. 73-86.
- Cullen, C. 1989. *Acceso a la comprensión de la institución y al proyecto educativo denominado currículo*. Ministerio de Educación y Justicia de la Provincia de Córdoba.
- De Pro Bueno, A. 2003. *La construcción del conocimiento científico y los contenidos de ciencias*, pp.33-54. En: Jiménez Aleixandre (comp). *Enseñar Ciencias*. Grao. España.
- De Pro Bueno, A. 1998. Se pueden enseñar contenidos procedimentales en las clases de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 16 (1), pp. 21-41.
- Del Carmen, L. y Pedrinaci, E. 1997. *El uso del entorno y el trabajo de campo*. En del Carmen (comp.). *La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria*. ICE-Horsori. Barcelona.
- De Longhi, A.; Ferreyra, A.; Paz, A.; Bermúdez, G.; Solís, M.; Vaudagna, E. y Cortez, M. 2005. *Estrategias Didácticas Innovadoras para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela*. Universitas, Córdoba.
- Devalle de Redondo, A. 2000. *La residencia de docentes: una alternativa de profesionalización*. Buenos Aires: AIQUE.
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. 2001. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Mac Graw Hill.
- Escudero Escorza, T. 1995 La evaluación de las actitudes científicas. *Alambique. Didáctica de las ciencias Experimentales*. 4, pp. 33-41.
- Eggen, P. y Kauchak, D. 1999. *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. Fondo de Cultura Económica. Bs. As.
- Ertmer, P. A. y Newby, T.J. 1993. *Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción*. Performance Improvement Quarterly, 6 (4), pp. 50-72. Traducción con fines didácticos: Nora Ferstadt y Mario Szczurek .Edición: Pablo Ríos, Universidad Pedagógica. Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Caracas.
- Gagliardi, R. y Giordan, A. 1986. La Historia de las ciencias: una herramienta para la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias* 4 (3) pp. 253-258.
- Galagovsky, L. R. (coord.). 2008. *¿Qué tienen de naturales las Ciencias Naturales?* Ed. Biblos. Bs.As.
- Garay, L. 2000. *Análisis Institucional de la Educación y sus Organizaciones*. Universidad Nacional de Córdoba. FFyH, Curso de Post Grado. pp. 2-9.
- García, J. E. 1994. El conocimiento escolar como proceso evolutivo, aplicación al conocimiento de nociones ecológicas. *Investigación en la escuela* 23, pp.65-76.
- Geli de Ciurana. 1995 La evaluación de los trabajos prácticos. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* 4, pp. 25-32.
- Gil Pérez, D. 1993. Contribución de la Historia y de la Filosofía de las ciencias al desarrollo de un Modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación. *Enseñanza de las Ciencias* 11 (2) pp. 197-212.
- Gómez, I. Izquierdo, M., Mauri, T. y Sanmartí, N. (s/d). La selección de los contenidos en las Ciencias. *Cuadernos de Pedagogía* 168.
- Gonzalez, E.; Menoyo, D.; Piatti, C. y Salas, C. *¿Cómo Enseñar Ciencias Naturales en el Tercer Ciclo de EGB? -Una propuesta con enfoque fenomenológico y ambiental.*

*August*  
*pet*





- Henao, B. L. y Stipcich, M. S. 2008. Educación en ciencias y argumentación: la perspectiva de Toulmin como posible respuesta a las demandas y desafíos contemporáneos para la enseñanza de las Ciencias Experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 7 N° 1, pp. 47-62.
- Henao, B.L.; Stipcich, M. S. y Moreira, M.A. 2011. La educación en ciencias desde la perspectiva epistemológica de Stephen Toulmin. *Lat. Am J. Phys. Educac.* Vol 5, N° 1, pp.232-248.
- Izquierdo, M. y Rivera, L. 1997. La estructura y la comprensión de los textos de ciencias. *Alambique* 11. pp.24-33.
- Jiménez A., M. P. 1998. Diseño curricular: indagación y razonamiento con el lenguaje de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, 16 (2), pp.203-216.
- Jiménez A., M.P. y Sanmartí, N. 1997. *Qué ciencia enseñar?: Objetivos y contenidos en la Educación Secundaria. La enseñanza y aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria.* ICE/ Horsori. Barcelona. pp. 17-43.
- Lama Alcalde; M. D.; Murillo, J.C.; Zamora J.C.; Martínez, R.M. y Ballester, F.U. 1995. La selección y secuenciación de contenidos en Ciencias de la naturaleza. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* 5, pp. 83-99.
- Larrosa, J. 2002. Notas sobre a experiencia e o saber da experiencia. *Revista Brasileira de Educação* 19, pp. 20-28.
- Larrosa, J. 2006. La experiencia y sus lenguajes. Disponible en: [http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei\\_20031128/ponencia\\_larrosa.pdf](http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei_20031128/ponencia_larrosa.pdf)
- Marchesi, A. y Martín, E. 2000. *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio.* Alianza Editorial. Madrid.
- Mateos, M. 2001. *Metacognición y Educación.* Aique.
- Martín del Pozo, R. 1994. *El conocimiento del cambio químico en la formación inicial del profesorado. Estudio de las concepciones didácticas y disciplinares en estudiantes de Magisterio.* Tesis Doctoral inédita. Universidad de Sevilla.
- Marin del Pozo, R y Porlán, R. 1999. Tendencias en la formación inicial del profesorado sobre los contenidos escolares. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado* 35, pp.115-128.
- Mayr, E. 1998. *Así es la biología.* Debate. Barcelona
- Mayr, E. 2006. *Por qué es única la biología.* Katz. Buenos Aires.
- Mellado; V. y Carracedo C. 1993. Contribuciones de la Filosofía de la Ciencia a la Didáctica de la Ciencia. *Enseñanza de las ciencias*, 11 (3), pp.331-339.
- Ortiz, M.E. y Berardini, H. (s/d). *La planificación en las prácticas y residencia pedagógicas: una instancia anticipada de ejercicio del rol docente que facilita su construcción y desarrollo.* FEEyE UNCuyo.
- Parcerisa Arán, A. 1996. *Materiales curriculares: cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos.* Graó. Barcelona.
- Pedrinaci, E. 1997. ¿Es importante secuenciar los contenidos? *Alambique* 14, pp. 5-8.
- Pedrinaci, E. y del Carmen, L. 1997. La secuenciación de contenidos: mucho ruido y pocas nueces. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* 14, pp. 9-20.
- Peme, C. y de Longhi, A. L. 1987. Selección y organización de contenidos en la enseñanza aprendizaje de la Ciencia y la Tecnología. pp. 3-16.
- Pérez Gómez, A. 1995. *Autonomía Profesional del Docente y control democrático de la Práctica Educativa.* Volver a Pensar la Educación (comp.) Morata.
- Pérez Cabani, M.L. (s/d). Los mapas conceptuales. *Cuadernos de Pedagogía* 237, pp. 16-21.
- Perkins, D. 2001. *La Escuela Inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente.* Gedisa.






- Porlan Ariza, R. Rivero García, A. y Martín del Pozo, R. 1998. Conocimiento profesional y epistemología de los Profesores, II Estudios empíricos y conclusiones, *Enseñanza de las Ciencias* 16 (2), pp. 271-288.
- Porlan, R y Martín, J. 1993. *El diario del Profesor*. Diada Editoras. Sevilla.
- Pozo, J. 1996. Las ideas del alumnado sobre la ciencia: de dónde vienen, a donde van... y mientras tanto qué hacemos con ellas. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*. 7, pp. 18-26.
- Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.A.1998. Cap. 1. ¿Por qué los alumnos no aprenden la ciencia que se les enseña? *Aprender y Enseñar Ciencia*. Morata. Madrid.
- Pozo, J. I., Postigo, Y. y Gómez Crespo, M. 1995. Aprendizaje de estrategias para la solución de problemas en ciencias. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* 5, pp. 16-26.
- Quintanilla Gatica, M.R. 2000. *Bases epistemológicas y didácticas del currículum en Ciencias Biológicas*. Extracto de la Conferencia presentada en el Primer Seminario Taller de Didáctica de la Biología. Valparaíso. Chile
- Sánchez Iniesta. T. 1999. *Organizar los contenidos para ayudar a aprender. Un modelo de secuencia de los Contenidos Básicos Comunes*. Magisterio del Río de la Plata. Bs. As.
- Sanmartí, N. y Jorba, J. 1995. Autorregulación de los procesos de aprendizaje y construcción de conocimientos. *Alambique* 4, pp.59-77.
- Sanmartí, N. y Tarín, R. 1999. Valores y actitudes: ¿se puede aprender ciencias sin ellos? *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* 22. pp. 55-65.
- Schnotz, W., Vosniadou, S. y Carretero, M. (comp.).2006. *Cambio conceptual y educación*. Aique. Buenos Aires.
- Schön, D. A. 1998. *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós: Barcelona.
- Solves, J. 1999. Los valores en la enseñanza de las ciencias. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* 22, pp. 97-107.
- Tardif, M. 2004. *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Editorial Narcea: Madrid. 234 p.
- Zabala Vidiella, A. 2000. *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Graó. Barcelona

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
 Prof. Ing. DANIEL LAGO  
 SECRETARIO GENERAL  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



*[Handwritten signature]*  
 Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARROL  
 DECANO  
 Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
 Universidad Nacional de Córdoba