



Instituto Superior del Profesorado "San Pedro Nolasco"
José Federico Moreno 1751 - Ciudad. Tel: (0261) 4251035

CARRERA: Profesorado en Enseñanza Secundaria en Biología
CURSO: Tercer año
CICLO LECTIVO: 2018
UNIDAD CURRICULAR: HISTORIA DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y SU EPISTEMOLOGÍA
FORMATO: Módulo
PROFESORA: Ing. Agrónoma ROXANA E. MORSUCCI
RÉGIMEN DE CURSADO: cuatrimestral (1º cuatrimestre)
Nº de horas presenciales para el estudiante: 5 (cinco) semanales
Carga horaria para el/la docente formador/a: 7 horas cátedra semanales
RÉGIMEN CORRELATIVIDADES: no posee

1. FUNDAMENTACIÓN:

La Epistemología de las ciencias y la Historia de las mismas constituyen fundamentos teóricos esenciales necesarios para revisar a la luz de los nuevos conocimientos las concepciones de la ciencia, de la construcción del trabajo científico y su progreso avances y retrocesos como así también sus metodologías científicas. Por otro lado la epistemología como metaciencia tiene un valor específico en tanto que reflexión teórica (esto es por medio de modelos) que potencia y complementa los propios contenidos de la ciencia biológicas proporcionando una imagen más dinámica y completa. La epistemología como reflexión teórica sustenta una perspectiva conceptual bien definida, que contribuye de manera congruente y convergente a la enseñanza de las ciencias proporcionando herramientas para su transposición.

La **epistemología** (del griego ἐπιστήμη *epistēmē*, "conocimiento", y λόγος *lógos*, "estudio") es la rama de la filosofía cuyo objeto de estudio es el conocimiento, es entonces, entendida como "**ciencia o teoría del conocimiento**".

No cabe duda del importante papel que juegan las Ciencias en la sociedad actual, trascendencia que debería verse reflejada en su estatus dentro del sistema educativo. Sin embargo, la realidad muestra una muy discreta presencia de contenidos de Ciencias en la educación primaria y una importante reducción de éstas en la curricula del nivel secundario obligatorio. Como consecuencia, se ha documentado una marcada disminución de la proporción de estudiantes que eligen carreras científicas de nivel superior. Por otra parte, las estrategias didácticas utilizadas para enseñar ciencias duras, muestran un marcado predominio de una enseñanza transmisiva, basada en explicaciones magistrales, el libro de texto y la resolución de problemas descontextualizados; una enseñanza racionalista, dogmática, tradicionalista que presenta los conceptos científicos como infalibles y estáticos. Paradójicamente, el nuevo perfil emergente en la formación de la persona, exigido por la sociedad actual, es el de *ciudadano científicamente alfabetizado*, el cual se lograría sólo a la luz de los nuevos paradigmas emergentes: el de la posciencia con la *Ciencia posnormal*, y otros, que recontextualizan socialmente la Ciencia.

Thomas S. Kuhn, en su libro *La Estructura de las Revoluciones Científicas* (1962), denominó *Ciencia normal* a los períodos de estabilidad, reservando la denominación de *Ciencia revolucionaria* a los momentos en que se producían cambios de significación. En las fases de normalidad se impone un estilo de pensamiento que rechaza las críticas a sus fundamentos y reprueba a quienes cultivan la incertidumbre. Además, se trataría de un paradigma duro y rígido que no tiene una aplicación escolar cotidiana y generalizada sino, más bien, está destinada a producir "pequeños científicos". Se encuentra descontextualizado pues está desposeído de su carácter social. En el ámbito escolar dejó atrás el modelo de *Ciencia para científicos* y, gradualmente, se lo suplantó por el de *Ciencia para todos*, aunque aún hoy se considera que siguen siendo solo los científicos, consensuando con sus pares, los que estarían



Instituto Superior del Profesorado "San Pedro Nolasco"
José Federico Moreno 1751 - Ciudad. Tel: (0261) 4251035

capacitados para aprobar proyectos de investigación. Frente a este panorama emerge, respondiendo a las demandas de la sociedad actual, una concepción distinta, denominada *Ciencia Posnormal* (posterior a la normal) difundida en una publicación titulada "*La Ciencia posnormal. Ciencia con la gente*" desarrollada por un argentino, Silvio Funtowicz, y un inglés, Jerome Ravetz en "*The Post-Normal Times*" (1993). En sus respectivas publicaciones proponen una visión interdisciplinaria, en la cual las Ciencias Naturales se complementan con las Ciencias Sociales, otorgando así mayor flexibilidad para interpretar la realidad y superar, de este modo, la marcada separación entre el sujeto investigador y el objeto estudiado. Éste, generalmente muy complejo, no puede ser aislado de su entorno para experimentar en el laboratorio. Se impone espontáneamente la urgencia y la incertidumbre en el método científico. Lo que se investiga y su aplicación es aprobado, consensuadamente, por la participación de todos los actores de la sociedad con lo cual el paradigma se transforma en *Ciencia con la gente y de la gente* pues ejerce influencia la opinión pública que participa, activamente, en la aprobación de proyectos y decisiones políticas, especialmente en lo ambiental y bioético, perfilándose un proceso de *democratización* de la ciencia.

Se incluye un abordaje histórico que le otorga contexto y significado epistémico a la evolución y cambio de las teorías, a la validación metodológica y al conjunto de anomalías conceptuales que fueron atravesando el diseño de modelos explicativos sobre hechos y fenómenos naturales.

Las nuevas demandas y vínculos CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) no solo instalan en el siglo XXI una mayor demanda de rigor y reflexión epistémica sobre el quehacer de la investigación, sino de nuevos significados axiológicos tanto en el contexto de validación del conocimiento, como respecto de su uso social, comunicacional y político.

La Historia de la Biología y su Epistemología presentan un especial aporte a la formación del profesor de dicha disciplina. Las necesarias revisiones de diversas concepciones epistemológicas sirven de marco de referencia a numerosas cuestiones de su enseñanza, como la estructuración e implementación de prácticas de laboratorio, las actividades para introducir conceptos y categorías científicas, la resolución de problemas, entre otras instancias didácticas posibles.

2. OBJETIVOS GENERALES:

- a. Comprender cómo la implementación de teorías o modelos científicos explican el funcionamiento de los seres vivos.
- b. Entender cómo y por qué el descubrimiento del ADN produce un cambio profundo en las metodologías de investigación en Biología y cómo la Biología Molecular generó nuevas e innovadoras aplicaciones técnicas.
- c. Comprender cómo los modelos centrales de la física y la química contribuyen a explicar el funcionamiento de los organismos vivos.
- d. Interpretar y comprender cómo la metodología con que se han construido los conocimientos sobre los organismos vivos permite interpretar el alcance de teorías científicas desarrolladas por descubrimiento o hipótesis.
- e. Reconocer la existencia de concepciones erróneas sobre el comportamiento animal.
- f. Identificar las componentes político-ideológicas de los debates sobre la naturaleza del comportamiento humano.
- g. Comprender cómo los sistemas de clasificación de los seres vivos se han modificado en la historia debido a los cambios de criterios de elaboración (de allí su carácter provisorio)



Instituto Superior del Profesorado "San Pedro Nolasco"
José Federico Moreno 1751 - Ciudad. Tel: (0261) 4251035

- h. Advertir las consecuencias negativas sobre el pensamiento racional que involucra sistemas de clasificación dogmática.
- i. Vislumbrar la historia de la teoría sintética, en particular, su contraposición las hipótesis lamarckianas y sus repercusiones en las ciencias biológicas (darwinismo, eugenesia)
- j. Interpretar los supuestos que subyacen en las concepciones evolucionistas no científicos. Cómo aplicar razonamientos evolutivos para analizar situaciones que aparentemente contradicen la teoría y cómo contrastar las ideas finalistas del sentido común con las explicaciones científicas evolutivas.
- k. Explicar la naturaleza (su origen histórico, sus motivaciones ideológicas, otros) de los conflictos entre los argumentos científicos y las posturas no científicas.

3. SABERES

EJE I: "EPISTEMOLOGÍA"

Epistemología: Concepciones acerca de la ciencia y el trabajo científico. La importancia del conocimiento epistemológico y de la historia de la ciencia para la enseñanza de las ciencias. Construcción del conocimiento científico en las Ciencias Biológicas. Ciencia y métodos. Principales interrogantes o dilemas en el abordaje de la Biología.

Estos contenidos serán abordados a través del desarrollo y comprensión de la terminología específica, elaboración de informes, comunicación y resolución de problemas. El trabajo será complementado con proyección y análisis de videos y otros recursos audiovisuales. Se propiciará que los alumnos diseñen y planifiquen clases sobre estos temas abordados y desarrollo de habilidad en el ejercicio de la práctica profesional docente.

EJE II: "HISTORIA DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS – PARADIGMAS"

Los orígenes de la Biología. La citología y las células. Las aportaciones del siglo XVIII. Linneo y la nomenclatura universal. La Biología en el siglo XIX. Mendel y la herencia. El evolucionismo - Lamarck. El evolucionismo - Darwin. Louis Pasteur. La Biología en el siglo XX. Thomas Hunt Morgan. Hombres más influyentes. Mujeres científicas. El paradigma de Khun y el Evolucionismo Toulminiano para la enseñanza de la Biología. La epistemología de Toulmin como referente para la selección de contenidos en la enseñanza de la biología. Epistemología genética. La visión relativista de las ciencias Biológicas y de su enseñanza. Una visión racional y/o empírica de la ciencia.

Estos contenidos serán abordados a través del desarrollo y comprensión de la terminología genética específica, elaboración de informes, comunicación y resolución de problemas. El trabajo será complementado con proyección y análisis de videos y otros recursos audiovisuales. Se propiciará que los alumnos diseñen y planifiquen clases sobre estos temas genéticos y desarrollo de habilidad en el ejercicio de la práctica profesional docente.

EJE III: "CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS"

El realismo Pragmático o Naturalismo en Biología. La Biología instrumental o instrumentalismo biológico. Responsabilidad y límites de la investigación científica. Aproximaciones y desarrollo histórico de teorías y modelos biológicos. Problemas filosóficos del concepto de vida. Filosofía de la evolución biológica. Horizonte bioético de las ciencias Bioética y epistemología. La biología molecular.



Instituto Superior del Profesorado "San Pedro Nolasco"
José Federico Moreno 1751 - Ciudad. Tel: (0261) 4251035

Se favorecerá la apropiación y comprensión de estos contenidos a través de la Indagación bibliográfica, interpretación de la información obtenida y elaboración de mapas conceptuales, presentaciones orales a los pares, y debates sobre los mismos. Asimismo, se abordarán estos saberes mediante planificación de clases por los estudiantes sobre la temática tratada, lo cual favorecerá el desarrollo de habilidades en el ejercicio de la práctica docente.

EJE IV: "EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES"

Aportes de la identidad biológica a la Educación ambiental. Epistemología e historia de la ecología y del medio.

Estos contenidos serán abordados a través del desarrollo y comprensión de la terminología específica, elaboración de informes, comunicación y resolución de problemas. El trabajo será complementado con proyección y análisis de videos y otros recursos audiovisuales. Se propiciará que los alumnos diseñen y planifiquen clases sobre estos temas tratados y desarrollo de habilidad en el ejercicio de la práctica profesional docente.

3. VALORES y ACTITUDES (disciplinares e institucionales)

Los alumnos tendrán oportunidad de lograr:

1. Valoración de la Epistemología como ciencia esencial y fundadora de la Biología.
2. Reconocimiento de las implicancias bioético-sociales de las aplicaciones de conocimientos biológicos.
3. Desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo respecto de la relación entre la epistemología y la Biología en la vida cotidiana.
4. Desarrollo de actitudes bioéticas ante la producción de conocimiento científico en Biología tanto en el ámbito de lo humano, animal y vegetal como de microorganismos.
5. Reconocimiento de la importancia biológica de los ácidos nucleicos en la continuidad de la vida desde su origen.

4. ESTRATEGIAS de ENSEÑANZA

A. ACTIVIDADES EN CLASES:

- 1.1- Aplicación de estrategias de investigación.
- 1.2- Actividades de diagnóstico de conocimientos previos de los alumnos.
- 1.3- Análisis de contenidos conceptuales mediante el empleo de maquetas móviles.
- 1.4- Revisión bibliográfica de los temas abordados.
- 1.5- Exposición oral de temas con mayor dificultad.
- 1.6- Planificación de clases por los alumnos para fortalecimiento de la práctica docente.

Todas estas actividades serán trabajadas oportunamente a través del aula virtual institucional, según requerimientos y necesidades que demanden lo contenidos a tratar.

B. ACTIVIDADES EXTRACLASES Y/O AULA VIRTUAL

Se realizarán trabajos de:

- 2.1- Resolución de situaciones problemáticas.
- 2.2- Elaboración de informes de integración al final de cada eje temático.
- 2.3- Salidas a centros de investigación científica en Biología..

Todas estas actividades serán trabajadas oportunamente a través del aula virtual institucional, según requerimientos y necesidades que demanden los contenidos a trabajar.

5. RÉGIMEN DE ASISTENCIA (según formato de la unidad curricular y RAM):



Instituto Superior del Profesorado "San Pedro Nolasco"
José Federico Moreno 1751 - Ciudad. Tel: (0261) 4251035

Según el formato de la Unidad Curricular (Asignatura) y el Art.26 del RAI la regularidad en el cursado se obtendrá con el cumplimiento de la asistencia exigida y la aprobación de las evaluaciones de proceso. El Instituto establece como exigencia para obtener la regularidad, una asistencia del **60 %**. Hasta un 30 % de la carga horaria total podrá destinarse a la realización de actividades no presenciales de aprendizaje autodirigido o autónomo, que será contabilizado dentro del porcentaje de asistencia exigido. Ese 30% de asistencia, puede realizarse cumpliendo con actividades propuestas en Aula virtual, salidas de campo, u otra actividad que se estime pertinente dentro de la unidad curricular, previa notificación y autorización del Consejo Académico. Las mencionadas actividades quedarán explicitadas en las planificaciones y asentadas en los registros de temas de clase.

6. RÉGIMEN DE EVALUACIÓN (según formato de la unidad curricular y RAM)

A. DE PROCESO:

Incluye todas las actividades individuales y/o grupales cuya realización y aprobación constituyan uno de los requisitos para lograr la regularidad de la unidad curricular. La cantidad y tipo de estas evaluaciones constará en las planificaciones de cada unidad curricular, y serán conocida por los/as estudiantes. Al inicio del cuatrimestre correspondiente, se explicitarán estos criterios y serán presentados a los alumnos, con el objeto de socializarlos y dejar aclarados los indicadores de regularidad y acreditación.

1- DIAGNÓSTICA

- 1.1- General: que se realizará al comenzar el cursado de la asignatura.
- 1.2- Por unidades temáticas: que se realizará al inicio de cada una de ellas.

2- PROCESUAL

- 2.1- Del trabajo de laboratorio.
- 2.2- Del trabajo áulico.
- 2.3- Del trabajo de campo.

Seguendo el art. 26 del RAI para la aprobación de cada una de las evaluaciones de proceso se establece como exigencia a los fines de obtener la regularidad una calificación no menor a 4 (cuatro), además de haber cumplido con el 60% de la asistencia a clase.

3- SUMATIVA O DE RESULTADO

- 3.1- Informe final por unidad temática.
- 3.2- Planificación y exposición de clases por los alumnos sobre temas específicos.
- 3.3- Exámenes parciales al concluir cada unidad temática y/o cuatrimestre. Cada examen parcial contará con una instancia de recuperación, siete días después del mismo.

La acreditación para acceder a la condición de alumno regular y así rendir la instancia de evaluación final se alcanzará a través de la calificación ponderada de las tres instancias evaluativas. Según el RAI, en el instituto las instancias recuperatorias de asistencia como de las evaluaciones de proceso se efectivizarán a través de un **examen global**, por cada instancia respectivamente. La aprobación del examen global se realizará alcanzando una calificación de 4 (cuatro) puntos para todas las unidades curriculares, acreditando el examen, el alumno quedará en condición de regular y asentado en el registro correspondiente. En caso de desaprobación, quedará asentado en el registro de temas de clase con la condición: recursa o examen libre, según formato de la unidad curricular.

El **global por recuperación de asistencia** para esta unidad curricular por ser anual, se realizará en la última semana de cursado del ciclo lectivo, y el **global por recuperación de evaluaciones de proceso**, durante el mes de Febrero del año siguiente.

B. DE ACREDITACIÓN:

Según el **Art.32** del **RAI** el examen final de los/as estudiantes regulares de una oferta formativa podrá ser:

- a. **En carácter de examen regular:** se rendirá en caso de haber cumplido con las condiciones de regularidad de la unidad curricular y podrá ser **oral o escrito**. Esto es, para acreditar el curso además de contar con la asistencia reglamentaria deberá cumplir con el 100% de los trabajos prácticos y exámenes parciales aprobados, se deberá rendir un examen final ante un tribunal examinador. En caso de examen oral, deberá conformarse el tribunal correspondiente para su administración, de no ser así, no podrá ser tomado. Los profesores del tribunal no se retirarán de la mesa hasta que no hayan rendido todos los estudiantes presentes. Se considerará excepción el desdoblamiento de mesa por más de 15 (quince) alumnos, en cuyo caso deberá tomarse el examen con el mismo tribunal.



b. **En carácter de examen libre:** se rendirá en el caso de no cumplir con las condiciones de regularidad de la unidad curricular y deberá ser **escrito y oral**. Se definen como requisitos para que el alumno esté en condiciones de rendir el examen libre:

- El cumplimiento de un mínimo de 30% de asistencia.
- Haber desaprobado todas o alguna/s de las evaluaciones de proceso definidas en la planificación de la unidad curricular.
- Haber desaprobado el examen global.
- Comunicarse con el profesor de la unidad curricular y/o coordinador de carrera, a los fines de cumplimentar las instancias de acompañamiento de su trayectoria estudiantil, por los medios que el caso requiera.

Se dejará constancia por escrito del proceso de acompañamiento, adjuntándolo al legajo del alumno.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Astudillo, C Rivarosa, A y Ortiz, F (2012). La reflexión metacientífica a través el cine: un estudio sobre los saberes docentes. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias*. 9 (3) 361-391.
2. Astudillo, C.y Rivarosa, A. (2012) *UN papel para la epistemología en la enseñanza de las ciencias*. *Revista Ciencia Escolar*, 2 (2), pp.11-34.
3. Adúriz-Bravo, A. (2005) *Una introducción a la naturaleza de la ciencia: La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
4. Brown, H. 1984. *La nueva filosofía de la ciencia*. Tecnos, Madrid.
5. Bunge, M. 1997. *Ciencia, técnica y desarrollo*. Ed. Sudamericana.
6. Colección Estación Ciencia. Artículos de divulgación Edit. Capital Intelectual. (2006).
7. Colección Ciencia que Ladra: Siglo XXI, (2002)
8. Cupani, A. 2001. *Formación científica y reflexión filosófica*. Contextos. Nº 5.pag. 148-153
9. Datri, E. (2006). Una interpelación desde el enfoque CTS a la privatización del conocimiento. Política, Ideología y Tecnociencia. *Colección de Cuadernillos para pensar la enseñanza universitaria*. Año 1, Nº 7, Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto.
10. Echeverría, J. 1995. *Enseñanza de la ciencia y valores*. En Filosofía de la ciencia. Madrid Akal.
11. Chalmers, A. F. 1984. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*. Siglo XXI. Buenos
12. Geymonat, L. (2002) (trad.) *Límites actuales de la filosofía de la ciencia*. Barcelona: Ed. Gedisa.
13. Gudynas, E. 2002. Cap. IV. Ciencia, Incertidumbre y pluralidad. En *Ecología, Economía y Ética del desarrollo sustentable*. Edit. EMV-CTERA.
14. García Martínez, A.; Devia R. & Díaz-Granados, S. (2002) Los trabajos prácticos en la enseñanza de las Ciencias. En Adúriz Bravo, A.; Perafán, G. & Badillo, E. (Eds.) *Actualizaciones en didáctica de las Ciencias Naturales y las Matemáticas*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
15. Gorla, D y Rivarosa, A (2013) *Aventuras de un Biólogo: desandando los caminos de la investigación científica*. CRILAR-Anillaco -1ra Edic.
16. Hodson, D. (2003) Towards a philosophically more valid science curriculum. *Science Education*, 72(1), 19-40.
17. Habermas, J.1982. *Ciencia y técnica como ideología*. Madrid. Tecnos. Aires.
18. Klimosky, G. 1994. *Las desventuras del pensamiento científico: una introducción a la epistemología*. AZ Editora.
19. Kuhn, T. S. 1977. *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. Madrid.
20. Lehninnger, I; Marshall, A; Brown, C. 1975. *Panorama de la Biología contemporáneas*. Ed. Alianza.
21. Latour, B. y Woolgar, S. (1995) *La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza Editorial.
22. Lakatos, I. 1982. *Historia de la ciencia*. Tecnos. Madrid.
23. Mason, S. 2001. *Historia de las Ciencias*. Serie 5. Alianza Editorial. España.
24. Matthews, M. (1991) Un lugar para la historia y la filosofía en la enseñanza de las Ciencias. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 11(12), 141-145.
25. Martínez, S. & Olivé, L. (1997) *Epistemología evolucionista*. México: Paidós.
26. Martin, O. (2003) *Sociología de las Ciencias*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.



Instituto Superior del Profesorado "San Pedro Nolasco"
José Federico Moreno 1751 - Ciudad. Tél: (0261) 4251035

27. Marco Stiefel, B. (2005) La naturaleza de la ciencia, una asignatura pendiente en los enfoques CTS: retos y perspectivas. En Membiela, P. y Padilla, Y. (Eds.): *Retos y perspectivas de la enseñanza de las ciencias desde el enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad en los inicios del Siglo XXI* (pp. 35-39). Vigo: Educación Editora.
28. Morín, E. 1994. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa. Barcelona.
29. Palma, H y E. Wolovelsky. 2000. Imágenes de la racionalidad científica. Eudeba. Genética humana, ética y sociedad. Rev. Encrucijadas.
30. Programa UBA XXI. *Introducción al Pensamiento Científico*. (2010) Edit. Universidad Buenos Aires.
31. Quintanilla, M; Izquierdo, M.; Adúriz-Bravo, A. (2005). Avances en la construcción de marcos teóricos para incorporar la Historia de la Ciencia en la formación inicial del profesorado de Ciencias Naturales. *Enseñanza de las Ciencias, Número extra, VII Congreso, pp. 1-4*.
32. Rivarosa, A y Astudillo, C (2013) *Las practicas científicas y la cultura: una reflexión necesaria para un educador en ciencias*. CTS, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 23(8) pp45-66
33. Rivarosa, A 2003. *La Biología: un diálogo con la crisis de la Educación Científica*. Revista de Educación en Biología 6(2) p 36-43.
34. Ruiz, R y Ayala, F .1998. *El método en las ciencias: Epistemología y Darwinismo*. Fondo de Cultura Económica. México.
35. Schuster, F. (1999). Los laberintos de la contextualización en ciencia. En Althabe, G. y Schuster, F. (comps.) *Antropología del presente*, Buenos Aires: Edicial.
36. Sacks, O. (1996) Escotoma: una historia de olvido y desprecio científico. En Sacks, O.; Kevles, D.; Lewontin, R.; Jay Gould, S. & Millar, J. *Historias de la Ciencia y del Olvido*. Madrid-España: Ed Siruela, S A.
37. Sober, E. 1996. *Filosofía de la biología*. Alianza. Madrid.
38. Toulmin, S. 1977. *La comprensión humana*. Ed. Alianza Madrid
39. Wolovelsky, E. (2008) *El siglo ausente: manifiesto sobre la enseñanza de la ciencia*. Buenos Aires: Ed. Libros del Zorzal.

Profesora: Ing. Agr. Roxana E. Morsucci
Abril de 2018