

# GUÍA DOCENTE

*BIOLOGÍA*

*Código: 33041*

*Curso académico  
2010-2011*

*Grado en Biología*

## I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Biología
<b>Carácter:</b>	Básico
<b>Titulación:</b>	Grado Biología
<b>Departamentos:</b>	Zoología Bioquímica i Biología Molecular Botánica Geología Biología Funcional i Antropología Física
<b>Profesores/as responsables:</b>	Joaquín Baixeras Almela Emilia Matallana Redondo Juli Peretó Magraner Felisa Puche Pinazo Francisco Javier Ruiz Sánchez Carles Soler Vázquez

## II.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

La asignatura Biología es una asignatura básica del primer curso del Grado de Biología que ofrece una visión de esta disciplina a través de varios temas de especial relevancia en el contexto de la ciencia y la sociedad actuales entre los que se incluyen Evolución, Ecología y sostenibilidad, Crisis de biodiversidad, Diversidad humana, y Biología y género. En ella se cubren los contenidos esenciales de un curso de Biología general de nivel universitario abordándolos en relación con ámbitos del conocimiento biológico de máxima actualidad científica y social para los cuales son fundamentales.

## III.- VOLUMEN DE TRABAJO

**Asistencia a clases teóricas: 22 horas**

**Preparación de trabajos: 37 horas**

**Lectura, estudio y preparación en general: 75 horas**

**Realización de exámenes: 5 horas**

**Asistencia a tutorías de grupo: 4 horas**

**Asistencia a seminarios y otras actividades: 7 horas**

En síntesis:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Horas/curso</b>
ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS	22
ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS	0
PREPARACIÓN DE TRABAJOS	37
ESTUDIO PREPARACIÓN CLASES	75
REALIZACIÓN DE EXÁMENES	5
ASISTENCIA A TUTORÍAS DE GRUPO	4
ASISTENCIA A SEMINARIOS, CONFERENCIAS Y ACTIVIDADES	7

**IV.- OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo general de esta asignatura es proporcionar a los/as estudiantes del primer curso del Grado de Biología una visión global del impacto de la Biología en la ciencia y sociedad actuales. Este objetivo general se sustenta en el conocimiento de los diferentes niveles de complejidad de la organización biológica propios de una asignatura básica de Biología, presentados y explicados en correlación con la repercusión social de algunos de los grandes retos de la investigación biológica contemporánea. Partes esenciales de este objetivo general son, de manera coordinada con el resto de asignaturas de la materia básica Biología, fomentar en los/as estudiantes una actitud crítica y científica, desarrollar un lenguaje biológico preciso y riguroso, y establecer una sólida base sobre la que construir la formación completa como biólogos/as.

**V.- CONTENIDOS**

Los contenidos de la asignatura Biología han sido diseñados considerando su contexto docente dentro de una materia amplia de Biología, de 30 ECTS, que incluye otras asignaturas en las que se profundiza en aspectos concretos. Por ello, la asignatura Biología se basa en los contenidos recogidos en cualquier texto moderno de biología que constituyen el cuerpo de conocimientos fundamentales de esta ciencia, su estructura de estudio y sus especialidades, si bien algunos de ellos se recogen de forma testimonial dado que son abordados en mayor profundidad en asignaturas del mismo curso académico, con las que se establece una coordinación, tanto de contenidos, como de actividades formativas complementarias. En concreto la estructura de la célula y el ciclo celular se abordan en la asignatura de 'Estructura de la Célula' y la evolución biológica es objeto de 'El árbol de la vida'. Aunque las referencias a estas dos 'áreas temáticas' serán constantes el programa de Biología no desarrollará específicamente ninguno de los conceptos asociados a ellas.

A lo largo de 22 sesiones los alumnos recibirán una orientación al estudio de la biología concentrada en aspectos clave. Estos contenidos respetan el bagaje que el/la estudiante arrastra del bachillerato y luego perfecciona a lo largo de todo el grado. A continuación se expone el programa de estos temas:

- 1 Niveles de organización en biología. Dos tipos de célula. Biología de sistemas y regulación.
- 2 Diversidad. La evolución explica la unidad y la diversidad. Formas de investigar en biología. Ciencia, tecnología y sociedad.
- 3 Los componentes químicos de la célula. Agua. Química del carbono. Tipos de biomoléculas. Hidratos de carbono.
- 4 Proteínas infraestructura y fuerza obrera de la célula.
- 5 Ácidos nucleicos, almacén y transmisión de la información hereditaria.
- 6 Lípidos y membranas.
- 7 Un viaje por la célula: las biomoléculas en su contexto celular
- 8 Biomoléculas en el contexto metabólico y ecológico

- 9 Mendel y la idea del gen
- 10 Ciclo celular y reproducción
- 11 Bases moleculares de la herencia: del gen a la proteína
- 12 Biología de sistemas y técnicas ómicas
- 13 Tecnología del DNA recombinante
- 14 La organización y reproducción de los seres vivos: procariotas y eucariotas unicelulares
- 15 La organización y reproducción de los seres vivos: algas, hongos y plantas no vasculares
- 16 La organización y reproducción de los seres vivos: las plantas vasculares
- 17 Diversidad y forma en animales
- 18 Organización, función y regulación en animales
- 19 Reproducción en animales
- 20 Introducción a la ecología
- 21 Ecología de poblaciones
- 22 Ecología de comunidades y ecosistemas

Al mismo tiempo este programa prepara al estudiante para la asistencia a cuatro conferencias que deberá analizar y plasmar en resúmenes que serán evaluados por el profesorado. Las cinco conferencias versaran sobre los siguientes temas:

- Los cultivos transgénicos: técnica y problemática
- Simbiosis y transferencia horizontal
- Crisis de la biodiversidad y desertificación
- Sostenibilidad: un reto ambiental y social

**Nota sobre perfil lingüístico:** Aunque cada grupo estará adscrito a un perfil lingüístico fundamental (castellano, valenciano) algunas actividades organizadas de manera común para todos los grupos (asistencia a conferencias, lecturas) y ocasionalmente actividades realizadas por profesores no adscritos al grupo, pueden tener perfil lingüístico diferente al de adscripción del estudiante. Por lo tanto los estudiantes, independientemente del perfil de su elección, deben estar preparados para asistir a actividades en valenciano, castellano o inglés.

## VI.- DESTREZAS A ADQUIRIR

- Situar la Biología en el contexto de la ciencia a través del conocimiento de algunos de sus grandes temas y problemáticas en el mundo actual
- Capacidad de análisis, síntesis, trabajo metódico y riguroso
- Preparar y presentar seminarios
- Elaborar sinopsis y críticas de libros
- Elaborar sinopsis y críticas de textos de contenido biológico y científico
- Obtener información científica y disponer de criterio para valorar su validez
- Capacidad de divulgación del conocimiento científico

## VII.- HABILIDADES SOCIALES

- Habilidad para el trabajo en equipo

- Conocimiento y respeto de la diversidad cultural humana
- Capacidad de valoración de los riesgos medioambientales y de las crisis de biodiversidad
- Compromiso con la conservación y con el desarrollo sostenible
- Compromiso con la defensa y práctica de las políticas de igualdad

## VIII.- TEMARIO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Durante el desarrollo del curso el/la estudiante preparará conjuntamente con su profesor/a la asistencia a cuatro conferencias magistrales impartidas por investigadores de renombre en algunos de los temas de actualidad manifestados en el apartado V. Cada uno de estos temas se aborda pluridisciplinariamente a partir de los contenidos de las áreas temáticas en las clases de teoría y en el trabajo autónomo de los/as estudiantes previo a la conferencia. Para ello en las clases de teoría se introducirán los conceptos necesarios para la comprensión de la conferencia, se integrarán los diferentes aspectos y se suministrarán recursos bibliográficos en los que repasar y ampliar conocimientos. El reparto de tiempos presenciales y no presenciales será similar para las cuatro conferencias programadas, incidiendo en aquellos aspectos de las áreas temáticas menos conocidos por los/as estudiantes y/o más importantes para la adecuada comprensión de los temas abordados en las conferencias. Por ello, no se seguirá una programación clásica de los distintos temas ni se planifica una distribución horaria concreta sino que se hará referencia a ellos siempre que lo requiera el contexto de aprendizaje. Cada una de estas conferencias implicará al menos una dedicación de una hora presencial.

Paralelamente, con una planificación especial a lo largo del cuatrimestre, cada estudiante leerá al menos dos textos de literatura científica de divulgación. Dichos textos habrán sido escogidos por el/la estudiante de entre un listado de doce títulos de reconocido prestigio y que se le suministrará a principio del curso. De uno de ellos se realizará una tutoría de grupo en las últimas semanas del periodo de clases. Además estará disponible para los estudiantes un listado opcional de libros de divulgación con los que cualquier estudiante puede complementar esta actividad.

## IX.- BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

### Bibliografía básica:

- **Campbell, N. y J.B. Reece 2009. Biology with Mastering Biology (8th Edition) (Mastering Biology Series) (Hardcover). McGraw Hill.**
- **Campbell, N. y J.B. Reece 2007. Biología. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana.**
- Campbell, N.A. J.B. Reece, M.R. Taylor 2009. Student Study Guide for Biology
- Campbell, N., J.B. Reece, M. R. Taylor, E.J. Simon, J.L. Dickey 2008. Biology: Concepts and Connections (6th Edition) (MyBiology Series) (Hardcover) McGraw Hill.
- Raven P., G. Johnson, K. Mason, J. Losos, S. Singer 2008. Biology. McGraw Hill.
- Mader, S. 2008. Biology (Hardcover). McGraw Hill.
- Hoefnagels, M. 2008. Biology: Concepts & Investigations by Marielle
- Miller, K.R. y K.R. Miller. 2007. Biology.

## **Bibliografía complementaria:**

Textos de divulgación para discusión en tutorías (puede sufrir modificaciones)

- Dawkins, R.L. 2000. El gen egoísta: las bases biológicas de nuestra conducta. Salvat. Col. Ciencia.
- Lewontin, R. C., Rose, S., Kamin, L. J., 1996. No está en los genes. Crítica del racismo biológico. Grijalbo-Mondadori.
- *L'origen de les espècies* de Charles Darwin. Versió original (facsimil de la primera edició): Cambridge MA, Harvard University Press, 1964. Versió catalana de la primera edició (1859): Barcelona, Edicions 62, 2009. Versió castellana de la sisena edició (1872): Madrid, Alianza, 2009. Versió resumida (anglès, castellà i català) i il·lustrada: València, PUV/IEC, 2009.
- *Lalueza, C. 2001. Races, racisme i diversitat. La ciència, un arma contra el racisme.* Alzira, Edicions Bromera.
- Carbonell, E., Sala, R. 2002. Encara no som humans. Ed. Empúries.
- Diamond, J. ¿Por qué es divertido el sexo?: La evolución de la sexualidad humana.
- Navarro i Cuatiellas, A. Contra Natura. Ed. Bromera PUV 2009
- Solé, R. 2009. Redes complejas. Tusquets 2009
- Mayr, E. 2006. Por qué es única la biología. Katz, 284 páginas.
- Martínez, I. y J. L. Arsuaga, 2002. Amalur: Del átomo a la mente. Temas de hoy 2ª Edición.
- Leaky, R. y R. Levin. 1997. La sexta extinción. Ed. Tusquets.
- Ros, J. (editor), 2003. Gould esencial. Ed. Crítica.

## **X.- METODOLOGÍA**

La asignatura se basa en el empleo de distintas actividades de aprendizaje entre las que se incluyen las siguientes:

### **1. Clases magistrales**

Clases participativas en las que el profesorado hará una exposición breve de cuales son los conceptos fundamentales de cada uno de los temas, empleando los recursos audiovisuales adecuados que siempre y cuando la normativa lo permita estarán accesibles para los/as estudiantes a través de la plataforma de apoyo a la docencia de la universidad. Se orientará a los/as estudiantes sobre la bibliografía adecuada y los recursos a utilizar para el estudio más profundo de los conceptos y se correlacionarán los mismos con las temáticas de las conferencias y seminarios que forman parte de la programación de la asignatura. Algunos temas se abordarán mediante una estrategia de aprendizaje basado en problemas que se plantearán en estas clases. Las clases estarán estrechamente orientadas a la preparación de los/as estudiantes para la asistencia a las conferencias. La asistencia a estas clases es exigible y el profesorado se reserva el derecho a establecer controles de asistencia cuando se estime oportuno.

### **2. Asistencia a conferencias**

Cuatro conferencias programadas dentro de la asignatura en la que se abordarán distintos temas de actualidad en Biología que servirán para conectar conceptos y conocimientos biológicos y proporcionar a los/as estudiantes una visión integrada de los conceptos

individuales abordados en las clases de teoría. Estas conferencias serán impartidas dentro de ciclos permanentes de la Facultat de Ciències Biològiques u otros centros de la Universitat de València, o expresamente para la asignatura. Los/as alumnos/as elaborarán posteriormente una reseña o ficha de cada conferencia en formato de nota de divulgación científica. Tras la primera conferencia se realizará una tutoría para discutir el contenido y estilo de la reseña (ver tutorías). La asistencia a las conferencias es obligatoria.

### **3. Lectura de textos de divulgación científica**

Lectura de, al menos, dos libros de divulgación científica en el ámbito de la Biología escogidos por los/as estudiantes de un listado que figura en la bibliografía complementaria. De cada uno de los textos, el/la estudiante elaborará posteriormente una ficha de lectura. Sobre el primero de ellos se organizará una tutoría de grupo a modo de coloquio.

La tutoría de cada texto estará organizada por un profesor distinto de la asignatura, que actuará de coordinador de la lectura (ver también apartado 5. Tutorías de grupo). Al margen de esta actividad, que tiene carácter obligatorio, cualquier estudiante podrá leer cualquier otro título adicional incluido en este apartado o en un listado más amplio de títulos que se encuentra a su disposición como ANEXO 1. La lectura de cualquiera de estos textos secundarios deberá comunicarla con antelación al profesor y nunca podrá sustituir a la de los dos textos obligatorios.

### **4. Preparación de seminarios**

Los seminarios de esta asignatura se plantean desde una perspectiva interdisciplinar en conjunto con los del resto de las asignaturas del curso. Los/as estudiantes prepararán en grupos de tres estudiantes un panel sobre alguno de los temas que los/as profesores/as propongan al principio del curso. Para ello, contarán siempre que lo necesiten con el asesoramiento y con la ayuda de los/as profesores/as designados al efecto. Antes de acabar el curso habrá una sesión en que se expondrán los paneles. En esa sesión, los/as alumnos/as deberán contestar a las preguntas que se les formulen. Los seminarios serán evaluados de forma conjunta por los/as profesores/as de las asignaturas implicadas. Se valorará la elaboración de este panel en lengua inglesa.

### **5. Tutorías de grupo**

Tres tutorías presenciales en grupo reducido articuladas de la siguiente manera

**Tutoría 1 (una hora): Análisis de una conferencia.** Tras la primera conferencia y una vez los estudiantes han preparado la primera ficha se realizará una tutoría en la que se analizarán sus contenidos y metodología.

**Tutoría 2 (dos horas): Taller de lectura.** Tras la lectura del primer libro de divulgación los/as estudiantes participan en una tutoría a modo de debate. Los/as alumnos/as deberán preparar dudas y preguntas que la lectura les haya planteado, que podrán ser contestadas por otros compañeros o por el/la profesor/a en el caso de que éste lo considere oportuno. Se espera que sean los/as estudiantes, y no el/la profesor/a, los que dirijan los seminarios. El debate debe ser ordenado. Los/as estudiantes pueden aportar lecturas complementarias o críticas si así lo consideran relevante.

**Tutoría 3 (una hora): Interpretación de problemas y experimentos.** El/la estudiante descarga un test en el que se le plantean algunos problemas, métodos y experimentos clásicos y famosos de la biología. El/La estudiante prepara las contestaciones de manera autónoma y los resultados posteriormente se discuten con el profesor en dicha tutoría.

La asistencia a las tutorías es obligatoria. Se espera la máxima atención por parte de los/las estudiantes a la realización de tutorías. La correcta participación en estas actividades es exigible y susceptible de ser evaluada a criterio del profesorado en el apartado 4 de evaluación y en aquellos apartados que puedan estar relacionados con los contenidos concretos de cada tutoría.

## **6. Tutorías electrónicas.**

En las que el/la estudiante puede dirigir consultas concretas a el/la profesor/a o bien éste trasladar soluciones o problemas a el/la estudiante de manera interactiva o a través del Aula Virtual. Igualmente tendrán la oportunidad de realizar un autotest de control de conocimientos.

## **7. Trabajo no presencial de los /as estudiantes.**

Se debe plantear como todo el trabajo que dedique el/la estudiante a la preparación de la asignatura al margen de la asistencia a las clases teóricas, seminarios, tutorías y exámenes. Incluye diferentes actividades.

Por un lado, están las horas de estudio que deben dedicarse cada semana a ampliar y a afianzar los conocimientos adquiridos en el aula.

También incluye el trabajo adicional que el/la profesor/a pueda planificar para que el/la estudiante lo realice a lo largo de todo el cuatrimestre como complemento a las clases de teoría, un buen ejemplo son las lecturas de textos de divulgación mencionados anteriormente, elaboración de fichas de lectura o resúmenes de conferencias. Dada la variedad de dichas actividades, su interacción con los contenidos de la asignatura y la importancia en la evaluación, esta asignatura concede especial relevancia al trabajo autónomo.

## **XI. EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

Se llevará a cabo una evaluación continuada de cada estudiante, basada en las distintas actividades presenciales y no presenciales descritas en el apartado dedicado a la Metodología, valorando la asistencia a todas las actividades presenciales, incluidos los exámenes, la realización y presentación de todos los trabajos y actividades complementarias, la participación y el grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con carácter general la asistencia a las tutorías de grupo y a las conferencias es absolutamente obligatoria. La ausencia no justificada o un comportamiento inadecuado puede suponer una penalización en la calificación general de la asignatura a criterio del equipo docente. **La nota final deberá ser igual o superior a un 5 sobre 10 puntos. Sin embargo no se establecen umbrales de aprobado para cada uno de los apartados que a continuación se relacionan. En principio todos los apartados contribuyen aritméticamente a la calificación final independientemente de que la nota parcial en cada uno de ellos supere o no el 50% del máximo de cada apartado. No obstante, el hecho de que un estudiante no haya alcanzado dicho umbral en alguno de los apartados se considerará negativamente en la valoración**

**general de la participación en las actividades (apartado 4) afectando por tanto a la evaluación general de la asignatura.**

Los aspectos concretos a valorar serán los siguientes:

1. **Prueba objetiva** sobre los contenidos de la asignatura consistente en un examen que constarán de cuestiones teórico-prácticas. La nota de esta prueba representará un **40 % de la nota final**. En este examen se concederá especial importancia a la comprensión de conceptos básicos para el desarrollo de su formación biológica y para la consecución del objetivo general de la asignatura. La prueba será común para todos los estudiantes de la asignatura independientemente del grupo al que pertenezcan.
2. **Lecturas y conferencias (40 % de la nota final):**
  - a. **Evaluación de las fichas de lectura** que representará un **20 % de la nota final**. Será necesario presentar la ficha de lectura de al menos dos libros pero se valorará la presentación de fichas de lectura adicionales. La evaluación de esta actividad permitirá valorar la capacidad de análisis, de crítica y de síntesis de textos científicos. De uno de los textos además será necesario participar en una tutoría de grupo a modo de coloquio en la que se valorará la participación activa.
  - b. **Evaluación de los resúmenes de las conferencias** que representará un **20 % de la nota final**. La evaluación de esta actividad permitirá valorar la capacidad de correlacionar los conocimientos sobre Biología en el contexto de la ciencia en el mundo actual y la capacidad de divulgación del conocimiento científico. La asistencia a las conferencias será absolutamente obligatoria. Los/as alumno/as no podrán presentar resumen -ficha de conferencia- si no han asistido a la conferencia. La primera conferencia se verá completada con una tutoría en la que los estudiantes discutirán con sus profesores el contenido de las fichas y la manera de afrontar este tipo de actividad y su valoración.
3. **Evaluación del seminario interdisciplinar en forma de poster** que representará un **10 % de la nota final**. La evaluación de esta actividad permitirá comprobar la capacidad para obtener información científica y disponer de criterio para valorar su validez, la capacidad de divulgación del conocimiento científico, la habilidad para el trabajo en equipo y la capacidad de presentación oral y pública de trabajos. **Se valorará especialmente la elaboración de este poster en lengua inglesa, lo que podrá conllevar una puntuación extra de hasta un 10%**. La evaluación de esta actividad se realizará de manera coordinada y unificada para todo el curso.
4. **Evaluación general de la participación en las actividades**. La nota de este apartado representará un **10 % de la nota final**. Los profesores valorarán aquí la correcta participación de los estudiantes en las diferentes actividades.

**NOTA 1:** Es importante señalar que aunque los/las estudiantes asisten a un mismo grupo para la mayor parte de sus actividades y son tutorados fundamentalmente por los profesores de ese grupo al que están asignados, los profesores de la asignatura actúan de manera coordinada y algunas actividades pueden ser organizadas y evaluadas por

profesores ajenos al grupo al cual están asignados. Ver también en este sentido la Nota sobre perfil lingüístico del apartado V.

**NOTA 2:** Los estudiantes disponen cada curso de dos convocatorias en las que poder calificar por el apartado 1 (prueba objetiva). Sin embargo, el resto de actividades es obvio que solo es posible calificarlas durante la propia realización del curso y no son susceptibles de mejora. El equipo docente dará todo tipo de facilidades para los estudiantes que -debido a motivos de trabajo o enfermedad, debidamente justificados- no puedan asistir de manera regular a las actividades presenciales puntuables. Pero este tipo de medidas se considerarán excepcionales y deberán articularse desde el primer momento. Queda a la responsabilidad del estudiante notificar a sus profesores de manera adecuada, y con suficiente antelación, estas situaciones especiales que serán valoradas en comité, de manera individualizada y no vinculante.

## **ANEXO 1. Títulos secundarios de lectura (apartado 10.3) (puede sufrir modificaciones)**

1. Bertranpetit, J., Junyent, C., 1998. Viatge als orígens. Una història biològica de l'espècie humana. Bromera.
2. Carbonell, E., Sala, R. 2002. Encara no som humans. Empúries
3. Carroll, S. B., 2005. Endless Forms Most Beautiful. The New Science of Evo Devo. W.W. Norton & Co., New York.
4. Carroll, S. B., 2006. The Making of the Fittest. DNA and the Ultimate Forensic Record of Evolution. W.W. Norton & Co., New York.
5. Castro, L., López-Fanjul, C., Toro, M. A., 2003. A la sombra de Darwin. Las aproximaciones evolucionistas al comportamiento humano. Siglo XXI, Madrid.
6. Coyne, J. A., 2009. Why evolution is true. Viking, New York.
7. Dawkins, R., 2004. The Ancestor's Tale. A Pilgrimage to the Dawn of Evolution. Houghton Mifflin Co., Boston - New York.
8. Dennett, D. C., 1995. Darwin's dangerous idea. Evolution and the meanings of life. Simon & Schuster.
9. Diamond, J (1998) Guns, germs and steel (E= Debate 2004)
10. Dyson, F. J., 1999. Los orígenes de la vida. Cambridge University Press, Madrid.
11. Fukuyama, F., 2002. Our Posthuman Future. Consequences of the Biotechnology Revolution. Picador. Farrar, Straus and Giroux, New York.
12. Gould, S. J., 1996. The mismeasure of man. Norton, New York.
13. Jacob, F (1981) Le jeu des possibles. (E= Grijalbo 1997)
14. Jacob, F (1997) La souris, la mouche et l'homme (C= Edicions 62 1998, E=Crítica 1998)
15. Jacob, F., 1998. El raton, la mosca y el hombre. Crítica.
16. Jared, D 2006. ¿Por qué el sexo es divertido?. Debate
17. Johnson, N. A., 2007. Darwinian Detectives. Revealing the Natural History of Genes and Genomes. Oxford University Press.
18. Jones, S., 1999. Darwin's ghost. Ballantine's Books, New York.
19. Judson, O. 2006. Consultorio sexual para todas las especies. Crítica.
20. Lalueza, C., 1999. Missatges del passat. Reconstruint la història amb la genètica (Del juràssic als tsars). Bromera.
21. Leakey, R., Lewin, R., 1997. La sexta extinción. El futuro de la vida y de la humanidad. Tusquets.
22. Levi Montalcini, Rita (1988) "Elogio de la imperfección", Ediciones B, Colección De viva voz, Barcelona, junio 1999, [www.edicionesb.es](http://www.edicionesb.es), pp.370. Tit:Orig: In Praise of Imperfection, Basic Books, Inc, N.Y.,USA.
23. Lewontin, R. C., 2000. It Ain't Necessarily So. The Dream of the Human Genome and other Illusions. Granta Books, London.
24. Luria, S. E., 1973. La vida, experimento inacabado. Alianza.
25. Margalef, R. 1992. Planeta azul, planeta verde. Biblioteca Scientific American. Prensa científica S.A. Barcelona
26. Margalef, R. 1992. La Biosfera: Entre la termodinámica y el juego.
27. Margalef, R. 1997. Our biosphere. Excellence in Ecology, 10. Ecology Institute. Oldendorf/Luhe)
28. Martínez, I, Arsuaga, JL (2002) Amalur: del átomo a la mente (Temas de Hoy)
29. Maynard Smith, J., Szathmýry, E., 1999. The origins of life. From the birth of life to the origin of language. Oxford University Press.
30. Mayr, E., 1997. This is Biology. The science of the living world. Belknap Press, Cambridge, MA.
31. Mayr, E., 2002. What Evolution Is. Phoenix, London.
32. Mayr, E (2004) What makes biology unique? (E=Katz 2006)
33. Mindell, D. P., 2006. The Evolving World. Evolution in Everyday Life. Harvard University Press, Cambridge, MA.
34. Monod, J. El azar y la necesidad. Tusquets.
35. Navarro Cuartiellas, A., 2006. Contra Natura. L'essència conflictiva del món viu. Bromera.
36. Ortega, J. 2002. La Vuelta al Mundo en 80 mpolvos. Santillana-Anaya.

37. Pigliucci, M., Kaplan, J., 2006. Making Sense of Evolution. The University of Chicago Press, Chicago, IL.
38. Ridley, M., 1993. The Red Queen. Sex and the evolution of human nature. Macmillan.
39. Ridley, M., 1999. Genome. The autobiography of a species in 23 chapters. Fourth State, London.
40. Shubin, N., 2008. Your Inner Fish. A Journey into the 3.5-Billion-Year History of the Human Body. Pantheon Books, New York.
41. Sterelny, K., Griffiths, P. E., 1999. Sex and death. An introduction to Philosophy of Biology. The University of Chicago Press.
42. Terrades, J. 2006. Biografia del món. De l'origen de la vida al col·lapse ecològic+ Editorial Destino (castellà) Barcelona Editorial Columna (català)
43. Ward, P., 1994. The end of evolution. On mass extinctions and the preservation of biodiversity. Bantam Books, New York.
44. Weiner, J., 1995. The beak of the finch. Vintage.
45. Wills, C., 1996. Yellow Fever, Black Goddess. The Coevolution of People and Plagues. Helix Books. Addison-Wesley, Reading, MA.
46. Wilson, D. S., 2007. Evolution for Everyone. How Darwin's Theory Can Change the Way We Think About Our Lives. Bantam Dell, New York.
47. Wilson, E. O., 1992. The diversity of life. Norton.
48. Zimmer, C., 1998. At the water's edge. Macroevolution and the transformation of life. The Free Press, New York.