

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
<p>Célula</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Célula</li> <li>• Origen</li> <li>• Estructura</li> <li>• Tipos</li> <li>• Biomoléculas</li> </ul>	<p>Obtiene, registra y sintetiza la información para responder a preguntas sobre el origen, estructura, función y tipos de células, consultando fuentes relevantes.</p> <p>Comprende y confronta las ideas preconcebidas acerca de la estructura y función de las principales biomoléculas.</p> <p>Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos así como identificar la respiración, nutrición, excreción, irritabilidad, homeostasis y reproducción en los sistemas vivos para mejorar su calidad de vida.</p> <p>Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p>	Básico	5%	<p>Estudios de caso.</p> <p>Integración de contenidos.</p> <p>Integración de Aprendizaje por Proyectos.</p> <p>Indagación científica</p>	<p>Valdivia, B., Granillo, P. y Villarreal, M. (2005). <i>Biología la vida y sus procesos</i>. 5ta Reimpresión. Ed. Publicaciones Cultural México.</p> <p><a href="http://www.biologia.edu.ar/botánica">www.biologia.edu.ar/botánica</a> Consultada el 18 de octubre de 2013</p> <p>Jiménez, G. L. F. y Merchant, L. H. (2003). <i>Biología Celular y Molecular</i>. 1ª edición. México. 853 pág.</p> <p>Peña, A. (2001). <i>Qué es el metabolismo. Colección leamos la ciencia para todos</i>. SEP-FCE. México. 125 pág.</p> <p>Berg, J. M., Tymoczko, J. I. y Stryer, L. (2008). <i>Bioquímica</i>. Sexta Edición. Editorial Reverté. España 1026 pág.</p> <p>Devlin, T., M. (2008). <i>Bioquímica. Libro de Texto con Aplicaciones Clínicas</i>. Cuarta Edición. Editorial Reverté. España. 1216 pág.</p>
<p>Fisiología celular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolismo</li> </ul>			5%		

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
<p>DIVERSIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversidad</li> <li>• Teorías</li> <li>• Historia</li> <li>• Dominios</li> </ul>	<p>Analiza y determina los aspectos más relevantes y la función que realizan los organismos de los diferentes reinos.</p> <p>Determina los aspectos más relevantes de cada reino.</p> <p>Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.</p> <p>Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.</p> <p>Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.</p>	Avanzado	15%	<p>Estudios de caso.</p> <p>Estudios de casos simulados.</p> <p>Integración de contenidos.</p>	<p>Barahona, E. A. y Corona, T. M. (2011). <i>Biología 2</i>. 1era Reimpresión Agosto Ed. Mac Millan Profesional México.</p> <p>Melendi L. D. (2001). <i>Biodiversidad</i>. Ed. Continente.</p> <p>Martí, B. (2008). <i>Biodiversidad</i>. 1ª. edición. Editorial Rubens. España.</p> <p>Alberts, B. <i>et al.</i> (2006). <i>Introducción a la biología celular</i>. 2ª. edición. Argentina.</p> <p>Cecie, S. <i>et al.</i> (2008). <i>Biología, la vida y la diversidad de la vida</i>. 11ª. edición. Editorial Thompson. Argentina.</p> <p>Campbell, N. A., Lawrence G., Mitchell, J. B. (2001). <i>Reece Biología. Conceptos y relaciones</i>. 3ª ed. Prentice-Hall. México, 809 pág.</p> <p>Pérez, T. R.. (2000). <i>Microbios y enfermedades</i>. Colección leamos la Ciencia para todos SEP-FCE. México.</p>

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
<p>EVOLUCIÓN y GÉNETICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución: Teorías evolutivas</li> <li>• Genética: Leyes de la herencia y Variación genética</li> </ul>	<p>Contrasta los resultados obtenidos en una investigación en la que identifica las principales evidencias de evolución de los seres vivos y las teorías evolutivas, con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante la aplicación de la terminología básica en genética para la descripción de algunas características hereditarias por medio de instrumentos o modelos científicos.</p> <p>Describe las principales causas de la variabilidad genética y del cambio evolutivo.</p>	Básico	20%	<p>Integración de contenidos.</p> <p>Aprendizaje basado en Problemas.</p> <p>Estudios de caso.</p> <p>Aprendizaje por Proyectos.</p>	<p>Dopazo H. y Navarro A. (2009). <i>Evolución y adaptación</i>. Editorial Sociedad Española de Biología Evolutiva. España.</p> <p>Margulis, L. (2002): <i>Una revolución en la evolución: escritos seleccionados</i>. Colección Honoris Causa Editor Universitat de València, España. 374 pág. Consultado 25 de octubre del 2010. <a href="http://books.google.com.mx/books?id=v2Fmurw4uoC&amp;printsec=frontcover&amp;source=gbs_ge_summary_r&amp;cad=0#v=onepage&amp;q&amp;f=false">http://books.google.com.mx/books?id=v2Fmurw4uoC&amp;printsec=frontcover&amp;source=gbs_ge_summary_r&amp;cad=0#v=onepage&amp;q&amp;f=false</a></p> <p>Dobzhansky, T.; J. Ayala, F.; Ledyard S., G. y W. Valentine James (2003). <i>Evolución</i>. Ed. Omega. España. 558 pág.</p> <p>Gallardo M. C. (2007). <i>James Watson Francis Crick. Atrapados en la doble hélice</i>. 1ª edición. Ed. Pax México. 105 pág.</p> <p>Salamanca, F. (2007). <i>Gregor Mendel. El olvidado monje del huerto</i>. 1ª edición. Ed. Pax México. 105 pág.</p>
<p>BIOSFERA, BIOMA Y ECOSISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biosfera</li> <li>• Bioma</li> </ul>	<p>Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.</p>	Intermedio	20%	<p>Aprendizaje sirviendo en contextos comunitarios.</p> <p>Estudios de caso.</p> <p>Aprendizaje por Proyectos.</p>	<p>Biggs, A. (2000). <i>Biología: La Dinámica de la Vida</i>. Ed. Mc Graw Hill. México.</p>

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecosistema</li> <li>Homeostasis</li> <li>Autopoyesis</li> </ul>	<p>Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.</p> <p>Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p> <p>Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico.</p> <p>Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p>			<p>Aprendizaje cooperativo.</p> <p>Aprendizaje basado en Problemas.</p> <p>Estudios de casos simulados</p>	<p>Boada, M. y Toledo, M. V. (2003). <i>El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad</i>. Colección La ciencia para todos, No 194. Primera edición. Ed. Fondo de Cultura Económica. México. 237 pág.</p> <p>Llorente, J., y Ocegueda, S. 2008. <i>Estado del conocimiento de la biota</i>. En: Capital Natural de México, vol. I: Conocimiento Actual de la Biodiversidad. CONABIO, México. pp. 283-322.</p> <p>Margulis, L. (2002). <i>Una revolución en la evolución: escritos seleccionados</i>. Colección Honoris Causa Editor Universitat de València, España. pp. 374. Consultado 25 de octubre del 2010. <a href="http://books.google.com.mx/books?id=iv2Fmurw4uoC&amp;printsec=frontcover&amp;source=gbs_ge_summary_r&amp;cad=0#v=onepage&amp;q&amp;f=false">http://books.google.com.mx/books?id=iv2Fmurw4uoC&amp;printsec=frontcover&amp;source=gbs_ge_summary_r&amp;cad=0#v=onepage&amp;q&amp;f=false</a></p> <p>Maturana, R. H. &amp; Varela, G. F. (2003). <i>De máquinas y seres vivos. Autopoiésis: La organización de lo vivo</i>. 6ª edición. Editorial Universitaria/ Lumen. Argentina. 137 pag.</p> <p>Maturana, R. H. y Varela, F. G.</p>

TABLA DE ESPECIFICACIONES POR DISCIPLINA: BIOLOGÍA

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
					<p>(2004). <i>El árbol del conocimiento</i> 1ª Edición. Editorial LUMEN México. 136 pág.</p> <p>Mogensen, F.; Mayer, M., Breiting, S. y Varga, A. (2009). <i>Educación para el desarrollo sostenible. Tendencias, divergencias y criterios de calidad</i>. Colección Monografías de educación ambiental No 12. 1era Edición. Editorial Grao. España. 211 pág.</p> <p>Pearce, F.. (2002). <i>El calentamiento global</i>. Ed. Planeta, México. 72 pp.</p> <p>Ruiz, H. J. (2008). <i>Viaje al asombroso mundo de los hongos</i>. La Ciencia para todos. FCE. México DF. 190 pág.</p> <p>Smith R. L., Smith T. M. 2004. <i>Ecología</i>. Cuarta edición. Editorial Pearson ISBN: 84-7829-040-0. 664 p.</p> <p>Toledo, Manuel Víctor; Carabias, Julia; Mapes Cristina y Toledo Carlos. (2003). <i>Ecología y autosuficiencia alimentaria</i>. Sexta Edición Editorial siglo XXI. México pp. 118.</p> <p>Turk Turk, W. (2008). <i>Ecología, contaminación medio ambiente</i>. México. Nueva Editorial Interamericana.</p> <p>Valverde, T.; Cano-Santana, Z.; Meave, J. y Carabias, J. (2005). <i>Ecología y medio ambiente</i>. Pearson Educación. México. 240 pág.</p>

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
					<p>Wall, L. G. (2005). <i>Plantas, bacterias, hongos, mi mujer, el cocinero y su amante: sobre interacciones biológicas, los ciclos de los elementos y otras historias</i> Colección "Ciencia que ladra..." Ed. Siglo XXI. Argentina. 114 pág.</p> <p>Young, M. M. A.y Young M. J. E. (2002). <i>Ecología y medio ambiente</i>. Compañía Editorial Nueva Imagen, México. 76 pág.</p>
<p>BIOTECNOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciencias de la salud (Salud o biomédicas)</li> <li>Alimentación</li> <li>Energía</li> <li>Medio ambiente</li> <li>Bioética</li> </ul>	<p>Valora el impacto social que tienen los avances de la biología durante el desarrollo de la humanidad.</p> <p>Comprende las implicaciones de la biotecnología en diferentes campos de su aplicación.</p> <p>Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.</p>	Avanzado	15%	<p>Aprendizaje por Proyectos.</p> <p>Estudios de casos.</p> <p>Aprendizaje sirviendo en contextos comunitarios.</p> <p>Aprendizaje basado en Problemas.</p> <p>Aprendizaje cooperativo.</p>	<p>Ridley M. (2002). <i>Genoma. La autobiografía de una especie en 23 capítulos</i>. 3ª edición. Ed. Taurus. DF, México. 388 pág.</p> <p>Alzogaray, R. A. (2005). <i>Una tumba para los Romanov y otras historias del ADN</i>. Colección "Ciencia que ladra..." Ed. Siglo XXI, México. 124 pág.</p> <p>Lozano, M. (2006). <i>Ahí viene la plaga Virus emergentes, epidemias y pandemias</i>. Colección "Ciencia que ladra." Ed. Siglo XXI. Argentina. 126 pág.</p> <p>Peña, Antonio. (2001). <i>Qué es el metabolismo. Serie SEP-FCE</i>. México. 125 pág.</p> <p>Pie, C. M. (2000). <i>El mensaje hereditario</i>. 6a Edición. Ed. Trillas, México. 168 pp.</p>

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
	<p>Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.</p> <p>Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.</p> <p>Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.</p>			<p>Indagación científica.</p> <p>Integración de contenidos</p>	<p>Ridley, M. (2002). <i>Genoma. La autobiografía de una especie en 23 capítulos</i>. Ed. Taurus. España. 388 pág.</p> <p>Velázquez, A. A. (2004). <i>Lo que somos y el genoma humano</i>. UNAM-FCE, México. 156 pág.</p> <p>Hurtado, M. D. V. y Merino, M. M. E.. (2000). <i>Cultivo de tejidos vegetales</i>. Editorial Trillas. México. 232 pág.</p> <p>Lambrecht, H. (2003). <i>La guerra de los alimentos transgénicos</i>. Ed. Integral, España. 429 pág.</p> <p>Flecha, A. J. R. (2010). <i>Bioética de bolsillo</i>. Colección Sinergia. Serie Roja. Directora Julia Pérez Ramírez. España. 137 pág.</p> <p>Kuthy, P. J.; Villalobos, P. J.; Martínez, G. O.; Tarasco, M. M. (2010). <i>Introducción a la bioética</i>. 3 era edición. Méndez Editores. México. 443 pág.</p>

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
<p>METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología</li> <li>• identificación y planteamiento de problemas</li> <li>• Formulación de hipótesis</li> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Validación de hipótesis</li> </ul>	<p>Aplica la metodología apropiada en la realización de Aprendizaje por Proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p> <p>Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</p> <p>Diseña modelos o prototipos para</p>	Básico	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje por Proyectos.</li> <li>• Estudios de casos.</li> <li>• Aprendizaje sirviendo en contextos comunitarios.</li> <li>• Aprendizaje basado en Problemas.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Indagación científica.</li> <li>• Integración de contenidos.</li> <li>• Casos simulados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alonso T. M. E. (2004). <i>Actividades prácticas y de laboratorio para Biología</i>. Mc Graw Hill. México. 96 pág.</li> <li>• Castañeda J. J., De la Torre L. M. O., Morán R. J. M., Lara R. L. P. (2002). <i>Metodología de la Investigación</i>. Mc Graw Hill. México. 280 pág.</li> <li>• Díaz-Barriga A. (2003). <i>Cognición Situada y Estrategias Revista Electrónica de Investigación Educativa Vol. V, No.2.</i></li> <li>• Díaz Barriga, A. F. (2006). <i>Enseñanza Situada. Vínculo entre la escuela y la vida</i>. Mc Graw Hill. México. 171 pág.</li> <li>• Gallegos-Cázares L, A García-Franco &amp; E Calderón-Canales. (2007). <i>Estrategias de enseñanza y cambio conceptual</i>. En: Cambio conceptual y representacional en el aprendizaje y la enseñanza de la ciencia, Juan Ignacio Pozo y Fernando Flores (Coordinadores). Editorial A Machado Libros, España: 229-252 pág.</li> <li>• Gaviño de la Torre G., Juárez L. C., Figueroa T. H. H., (2004). <i>Técnicas biológicas selectas de laboratorio y de campo</i>. Limusa. 2ª. Edición. México. 308 pág.</li> <li>• Porlán, R.; García J. E. y Cañal,</li> </ul>

TABLA DE ESPECIFICACIONES POR DISCIPLINA: BIOLOGÍA

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
	<p>resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante.</p> <p>Instrumentos o modelos científicos.</p> <p>Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.</p> <p>Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>				<p>P. (2000). <i>Constructivismo y enseñanza de las Ciencias</i>. Serie Fundamentos No 2. Colección Investigación y Enseñanza. 6ta Edición. Ed. Díada. España. 201 pág.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozo, M. J. I. &amp; Gómez C. M. A. (2006). <i>Aprender y enseñar ciencia</i>. Ed. Morata. España. 329 pág.</li> <li>• Railsback, J. (2002). <i>Project Based Institution: Creating Excitement for Learning. Ortwest Regional Educacional Laboratory</i>. USA. 57 pág.</li> <li>• Vázquez C. R. (2004). <i>Biología experimental</i>. 2ª. Edición. Publicaciones Cultural. México. 230 pág.</li> </ul>

Profesiones afines:	Químico Farmacéutico Biólogo, Ing. Bioquímico, Químico Biólogo, Químico Bacteriólogo Parasitólogo, Médico Cirujano, Ing. Hidrobiólogo, Lic. Hidrobiólogo, Ingeniero Ambiental, Médico Veterinario Zootecnista, Lic. en la Enseñanza de las Ciencias, Lic. en Biología Experimental, Profesor de Educación Media Superior con especialidad en Ciencias Naturales, Ing. Agrícola (Ecología), Ing. Agrónomo (Ecología), Lic. en Ecología, Lic. en Manejo de Recursos Naturales, Ing. en Manejo de Recursos Naturales, Lic. en Biotecnología Genómica, Lic. en Biotecnología, Ing. en Biotecnología, Lic. en Ciencias Ambientales, Ing. en Ciencias Ambientales, Lic. en Ciencias con especialidad en Bioquímica y Biología Molecular, Lic. en Producción Animal, Lic. en Ecología Marina, Lic. en Biología Marina, Lic. en Oceanología.
Bibliografía general:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alexander, P., Bahret M., Chavez J., Courts G. y D'Alessio N. (1992). <i>Biología</i>. Prentice Hall. México DF, 717 pp.</li> <li>Campbell Neil A.; Mitchell Lawrence G.; Reece Jane B. (2001). <i>Biología Conceptos y Relaciones</i>. 3ª edición. Ed. Pearson Educación. DF, México. 809 pp.</li> <li>Cecie, Starr y Taggart, Ralph. (2008). <i>Biología: la Unidad y la Diversidad de la Vida</i>. 11ª Edición. Ed.</li> <li>Curtis Helena; Barnes Sue N. (1997) <i>Invitación a la Biología</i>. 5ª edición. Ed. Médica Panamericana. Madrid España. 862 pp.</li> <li>Krebs J. Charles. (2001). <i>Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia</i>. 2ª edición Ed. Oxford University Express. DF, México. 753 pp.</li> <li>Lecona Urrutia Adrián. (2010). <i>Biología I</i>. DF, 1ª edición. Ed. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V. DF, México 180 pp.</li> <li>Maturana H. R. y Pörksen, B. (2008). <i>Del ser al hacer. Los orígenes de la biología del conocer</i>. 1era Edición. Ed. Granica J. Sáez Editor. Argentina. 239 pág.</li> <li>Maturana, H. R. (1996). <i>El sentido de lo humano</i>. Santiago de Chile: 8ª. Edición. Ed. Dolmen.</li> <li>Maturana, H. R. (1997). <i>Emociones y lenguaje en educación política</i>. Novena edición. Ed. Dolmen. Chile.</li> <li>Maturana, H.R. y Varela F.J. (1980). <i>Autopoiesis y Cognición</i>. Ed. Reidel. Holanda.</li> <li>Maturana, R. H. (2003). <i>Reflexiones: ¿aprendizaje o deriva ontogénica?</i> En: Desde la Biología a la Psicología. H Maturana, R. H. Editor. Ed. Universitaria y Grupo Editorial Lumen. Argentina. Pp. 36-54.</li> <li>Maturana, R. H. (2004). <i>La realidad: ¿objetiva o construida? Fundamentos biológicos del conocimiento</i>. Tomo II. Colección Nueva Ciencia No 13. Segunda edición. Editorial Anthropos. España. 286 pág.</li> <li>Maturana, R. H. (2009). <i>La realidad: ¿objetiva o construida? Fundamentos biológicos de la realidad</i>. Tomo I. Colección Nueva Ciencia No. 12. Segunda edición. Editorial Anthropos. España. 162 pág.</li> <li>Maturana, R. H. y Varela F. J. (2004). <i>Desde la Biología a la Psicología</i>. 1ª Edición. Ed. Lumen. México. 136 pág.</li> <li>Maturana, R. H. y Varela, F. G. (2004). <i>El árbol del conocimiento</i> 1ª Edición. Editorial LUMEN México. 136 pág.</li> <li>Maturana, R. H. y Varela, F. G. (2006). <i>De Máquinas y Seres Vivos; Autopoiesis: la organización de lo vivo</i>. 6ª Edición. Editorial Lumen. Universitaria. Chile. 136 pág. En línea <a href="http://books.google.com.mx/">http://books.google.com.mx/</a></li> <li>Muñoz, Samayoa Enrique y Alvares, Santaolaya Luis H. (2009). <i>Anatomía, Fisiología e Higiene</i>. 3ª reimpresión. Ed Librería Imagen. 288 pp.</li> <li>Pié Contijoch Montserrat. (2000). <i>E l mensaje hereditario. Una introducción a la genética</i>. 6ª edición. Ed. Trillas. DF, México 168 pp.</li> <li>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2007) <i>¿Y el medio ambiente? Problemas en México y en el mundo</i>. Ed. SEMARNAT-SEP. DF, México. 192 pp.</li> <li>Valverde Valdés Teresa; Meave del Castillo Jorge A.; Carabias Lilo Julia; Cano Santana Zenón. (2005). <i>Ecología y medio ambiente</i>. Ed. Pearson Prentice Hall. DF México 230 pp.</li> <li>Ville A. Claude; Pearl Solomon Eldra; Martín E. Charles, Martín W. Diana, Berg R. Linda, Davis William P. (1992). <i>Biología</i>. 2ª edición. ED. Interamericana Mc Graw Hill. DF, México. 1404 pp.</li> <li>Young, Medina M. Antonio y Young Medina J. Eduardo. (2002). <i>Ecología y medio ambiente</i>. Ed. Compañía Editorial Nueva Imagen, DF, México. 76 pp.</li> <li>Revista <i>¿Cómo ves?</i> Es una Revista sobre Divulgación de la Ciencia de la UNAM. Consultado el 18 de octubre del 2013 (<a href="http://www.comoves.unam.mx/">http://www.comoves.unam.mx/</a>).</li> <li>Biblioteca digital. ILCE - Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Consultado el 18 de octubre del 2013. (<a href="http://www.ilce.edu.mx/">http://www.ilce.edu.mx/</a>).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lira, Galera E. Irma y Mudespacher, Ziehl Carolina. (1996). <i>Invertebrados. Manual de laboratorio</i>. 1996. Universidad Autónoma Metropolitana. DF, México, 157 pp.</li> <li>Lira, Galera E. Irma, Cifuentes Lemus Juan Luis. (1989). <i>Guía ilustrada de animales marinos venenosos de México y el Caribe</i>. Ed. Noriega, DF, México, 105 pp.</li> </ul>

CONTENIDOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES (CIENCIAS SOCIALES)	NIVEL DE PROFUNDIDAD	PONDERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA DISCIPLINA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA ACTUAL
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Margulis, L. and Schwartz, K V . (1998). <i>Five kingdoms: an illustrated guide to phyla of life on earth</i>. Third edition. W H Freeman &amp; Company, USA, p 520.</li> <li>• Margulis, Lynn. (2002): Una revolución en la evolución: escritos seleccionados. Colección Honoris Causa Editor Universitat de València, España. pp. 374. Consultado 25 de octubre del 2010. <a href="http://books.google.com.mx/books?id=jv2Fmurw4uoC&amp;printsec=frontcover&amp;source=gb_s_ge_summary_r&amp;cad=0#v=onepage&amp;q&amp;f=false">http://books.google.com.mx/books?id=jv2Fmurw4uoC&amp;printsec=frontcover&amp;source=gb_s_ge_summary_r&amp;cad=0#v=onepage&amp;q&amp;f=false</a></li> <li>• Morrison, David. (2003). <i>Carl Woese y las Nuevas Perspectivas en la Evolución</i>, Astroseti.org, fecha de edición: 2002-12-15 fecha de consulta 2008-17-04. Recuperado de (<a href="http://astrobiologia.astroseti.org/articulo.php?num=197">http://astrobiologia.astroseti.org/articulo.php?num=197</a>).</li> <li>• Rosnay, Joël. (1998). <i>La aventura del ser vivo. La fascinante saga de la biología: ¿Qué es la vida?</i> Colección Límites de la Ciencia Volumen 21. Editorial Gedisa. España. pp. 225.</li> <li>• Sarukhan, José. (1998). <i>Las musas de Darwin</i>. 2ª SEP-FCE. DF. México, 315 pp.</li> <li>• Starr, Cecie y Taggart Ralph. (2004). <i>Biología La unidad y diversidad de la vida</i>. 10ma Edición. Ed. Thompson. México D.F. 600 pp.</li> <li>• Wall, Luis G. (2005). <i>Plantas, bacterias, hongos, mi mujer, el cocinero y su amante: sobre interacciones biológicas, los ciclos de los elementos y otras historias</i>. Colección "Ciencia que ladra..." .Ed. Siglo XXI, Buenos Aires, Argentina. 114 pp.</li> </ul>