

CONSIDERACIONES PARA EL LLENADO DEL FORMATO DE DISEÑO MODELO DE EE DE PROTOZOARIOS Y ACELOMADOS

Elaboró: Dra. Ibiza Martínez Serrano

I.- PERFIL DE EGRESO

Los alumnos egresados de la Licenciatura en Biología tendrán capacidad para reconocer los problemas biológicos, sus investigaciones les permitirán generar conocimientos de calidad con los cuales podrán proponer alternativas de solución a los mismos.

Para ello deben:

- Asimilar con actitud analítica y propositiva los conocimientos que se generan continuamente en el área de las ciencias biológicas.
- Conocer las herramientas y fuentes de información necesarias para participar en la resolución de problemas biológicos, ya sean conceptuales o prácticos.
- Ejercer su actividad profesional con rigor científico, sentido ético y de compromiso hacia la comunidad.

En particular, deben:

- Demostrar conocimiento sobre la estructura y función comunes de los organismos y los procesos biológicos que los diferencian y les dan continuidad.
- Reconocer los patrones de los grandes grupos de seres vivos, conocer las bases de su clasificación y utilizar de manera adecuada las herramientas necesarias para identificarlos.
- Comprender cómo están organizados los individuos en poblaciones, comunidades y ecosistemas y los diversos factores que intervienen en la estructuración y funcionamiento de los mismos.
- Comprender los procesos evolutivos que operan sobre los organismos, las poblaciones y las especies.
- Adquirir capacidad y habilidad en la conservación y el manejo de recursos naturales para participar en la resolución de problemas de alimentación, salud y aspectos ambientales, energéticos y de transmisión de la información a nivel local, con un impacto regional, nacional e internacional.

Desarrollar la capacidad de aportar elementos científicos, humanísticos y técnicos que conduzcan a un manejo perdurable, redituable y justo de los recursos bióticos y ambientales

II.- COMPETENCIAS PROFESIONALES CLAVE

1.- COMPETENCIAS GENERICAS (CLAVE)

(Identificadas a partir del Perfil de Egreso del Plan de Estudios 2004)

El egresado de Biología:

1. Conoce y comprende los procesos biológicos y evolutivos, en los niveles de organización de los seres vivos en los ámbitos y escalas que le competan.
2. Analiza la problemática regional de los recursos naturales y aplica acciones sustentables encaminadas a la conservación de la diversidad biológica, manejando las herramientas conceptuales y metodológicas de la disciplina
3. Sintetiza y evalúa estrategias para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con rigor científico, sentido ético y de compromiso hacia la comunidad, encaminadas a la resolución de problemas ambientales, de alimentación, salud, energéticos y de distribución social de la información a nivel local, con un impacto regional, nacional e internacional.

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA (EE):

PROTOZOARIOS Y ACELOMADOS

1 CONTRIBUCIÓN DE LA EE AL PERFIL DE EGRESO

La experiencia educativa de Protozoarios y Acelomados permite adquirir conocimientos sobre la biodiversidad del grupo, distinguir las características morfológicas y fisiológicas de las diferentes especies que lo componen. Reconocer los factores ambientales que determinan la distribución y abundancia de las especies en los diferentes ecosistemas acuáticos. Adquirir capacidad y habilidad en la colecta, preservación de ejemplares, y manejo de la información; todo esto para contribuir con la conservación de los organismos y sus ecosistemas. Desarrollar la capacidad de aportar elementos científicos y técnicos que conduzcan a un manejo de los recursos bióticos. Por otro lado, la EE fomentará los valores/actitudes de responsabilidad, ética, honestidad, y respeto a los seres vivos; todo esto en el desarrollo de las habilidades adquiridas.

2 RELACIÓN DE LA EE CON LAS OTRAS EE DEL PLAN DE ESTUDIO: ÁMBITO, ALCANCE Y NEXOS

La experiencia educativa de Protozoarios y Acelomados consta de 4 horas teóricas y 4 horas prácticas con valor de 12 créditos en la Licenciatura de Biología del área optativa disciplinaria. Le preceden los conocimientos sobre la biología general de los organismos; su clasificación taxonómica a nivel Reino y el desarrollo de éstos en los ecosistemas; con ello comprende y analiza la importancia de los Protozoarios y Aceolomados en los diferentes ambientes y las interacciones con otros organismos; que a su vez permite desarrollar proyectos y estrategias de conservación de los ecosistemas bajo principios de ética, responsabilidad y respeto. El conocimiento adquirido en la EE de Protozoarios y Acelomados es el antecedente de las otras experiencias educativas que estudian la biodiversidad en diferentes ecosistemas y sus interacciones tales como: Pseudocelomados y Celomados, Algas, Evolución, Sistemática, Bioestadística, Biología Animal, Ecología, Arrecifes Coralinos entre otras EE del área acuática.

3 UNIDAD DE COMPETENCIA

El estudiante aplica técnicas de identificación para los Taxa en cuanto a su biología y tipos de hábitat; mediante el uso de herramientas analíticas, tecnológicas y de comunicación; para que contribuya a acciones de manejo y conservación a nivel local y regional; bajo principios de ética, responsabilidad y respeto.

4 SUBCOMPETENCIA

Subcompetencia 1

El estudiante reconoce y nombra correctamente la clasificación de los organismos a nivel de reino a partir de la diferencia entre organismos procariontes y eucariontes. También demuestra habilidades en el manejo del inglés, técnicas de computación, búsqueda de información, manejo de bases de datos bibliográficas, lectura y redacción de documentos. El estudiante demuestra habilidad, conocimiento y la terminología de biología (celular vegetal).

En esta EE

Previa

Subcompetencia 2

El estudiante caracteriza y determina taxonómicamente a los organismos de Protozoarios y Acelomados con base en su biología y tipo de hábitat, empleando métodos y técnicas de laboratorio, así como claves taxonómicas, cotejo, base de datos y consulta a especialistas; con una actitud de compromiso, responsabilidad y respeto.

En esta EE Previa

Subcompetencia 3

El estudiante desarrolla proyectos para conocer la biodiversidad de los protozoarios y acelomados de una determinada área; con estrategias de conservación, uso de herramientas analíticas tecnológicas y de comunicación; bajo principios de compromiso, responsabilidad y respeto.

En esta EE Previa

5 SITUACIONES REALES/ PROFESIONALES PARA LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Situación 1

Existen eco-regiones en riesgo por actividades humanas que amenazan el equilibrio de los ecosistemas y se requiere de un conocimiento de su biodiversidad para proponer medidas de conservación y manejo a corto plazo.

6 DESEMPEÑOS PARA LAS SITUACIONES REALES/ PROFESIONALES

Desempeño 1.1

Consulta y analiza literatura científica (revistas indizadas, de divulgación, libros especializados y páginas de internet), elabora presentaciones y reportes de lectura sobre la biología comparada de los Protozoarios y Acelomados, que entrega bajo criterios de calidad de forma y tiempo.

Desempeño 1.2

Realiza prácticas sobre de la biología de los Protozoarios y Acelomados, a partir de muestras biológicas de diversos hábitats, que entrega bajo criterios de calidad de forma y tiempo.

Desempeño 1.3

Elabora un reporte de campo con formato científico que integra la lista de la biodiversidad de Protozoarios y Acelomados de un Área Natural Protegida (ANP) con el análisis de acciones para el manejo y conservación del área de interés, que entrega bajo criterios de calidad de forma y tiempo.

Desempeño 1.4

Realiza un proyecto de investigación en el que aplica los conocimientos adquiridos sobre la biodiversidad de Protozoarios y Acelomados y la conservación de sus ecosistemas, presenta y expone sus resultados en formato científico, que entrega bajo criterios de calidad de forma y tiempo.

6.2 Información por cada desempeño

Desempeño 1.1

Aspectos/temas teóricos, heurísticos, axiológicos que aplican al desempeño	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
<p>Teóricos: Clasificación taxonómica, descripción biológica (morfología, fisiología, reproducción y ciclos de vida), características diagnósticas.</p> <p>Heurísticos: Investigación documental, búsqueda y consulta de bibliografía especializada, análisis de artículos especializados de la antología, atención a criterios editoriales establecidos.</p> <p>Axiológicos: Puntualidad, pertinencia, responsabilidad, respeto, compromiso, disciplina.</p>	<p>Aladro-Lubel, M. A. 2006. <i>Principales clasificaciones de los Protozoarios</i>. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 90 pp.</p> <p>Brusca, R. C. y G. J. Brusca 2003. <i>Invertebrates</i>. 2ª edición. Sinauer Associates, Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts. 936 pp.</p> <p>Cavalier-Smith, T. 2003. Protist phylogeny and the high-level classification. <i>Europ. J. Protistol.</i> 39, 338–348.</p> <p>Cavalier-Smith, T. 2004. Only six kingdoms of life. <i>Proc. R. Soc. Lond. B</i> 271: 1251-1262.</p> <p>Cavalier-Smith, T. 2006a. Protozoa: the most abundant predators on earth, <i>Microbiology Today</i>, Nov. 2006, pp. 166-167.</p> <p>Garcia-Vallvé, S. y P. Puigbò. 2009. Ciento cincuenta años tras el árbol de la vida nuevos retos sobre el origen de las especies. <i>SEBBM</i> 160:18-21.</p>

Procedimental: procedimientos, guías, instrucciones, lineamientos, normas...	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
El estudiante utiliza las guías y claves de identificación, conoce y discrimina entre criterios editoriales de revistas especializadas, maneja y domina las bases de datos de distintas bibliotecas (TICs), y páginas de internet de identificación especializadas (microbeworld, encyclopedia of life, culture collection, entre otras).	<p>Aladro-Lubel M. A. 2009. Manual de prácticas de laboratorio de Protozoos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 124 pp.</p> <p>Brusca, R. C. y G. J. Brusca 2003. <i>Invertebrates</i>. 2ª edición. Sinauer Associates, Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts. 936 pp.</p>

Prácticas: recomendación de prácticas	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
NO APLICA	

Desempeño 1.2

Aspectos/temas teóricos, heurísticos, axiológicos que aplican al desempeño	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
<p>Teóricos: Reconocimiento y diagnóstico de los protozoarios y acelomados</p> <p>Heurísticos: Manejo de equipo, técnicas selectivas de diferenciación.</p> <p>Axiológicos: Puntualidad, pertinencia, responsabilidad, respeto, compromiso, disciplina.</p>	<p>Kudo, R. R. 1976. <i>Protozoología</i>. CECSA México. 905 pp.</p> <p>Martínez-Pérez, J. A. y M. E. Gutiérrez. 1985. <i>Introducción de Protozoología</i>. Editorail Trillas. México. 207 pp.</p>

Procedimental: procedimientos, guías, instrucciones, lineamientos, normas.	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
Dominio de claves y guías de identificación, lineamientos y normas editoriales para la escritura del listado.	Martínez-Pérez, J. A. y M. E. Gutiérrez. 1985. <i>Introducción de Protozoología</i> . Editorail Trillas. México. 207 pp.

Prácticas: recomendación de prácticas	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
1. Identificación y clasificación de Protozoarios y Acelomados	<p>Aladro-Lubel M. A. 2009. Manual de prácticas de laboratorio de Protozoos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 124 pp.</p> <p>Salazar-Schettino, M. P. y I. De Haro-Arteaga, 1980. <i>Manual de técnicas para el diagnóstico morfológico de las parasitosis</i>. Méndez Editores. México. 199 pp.</p>

<p>2. Métodos de colecta, transportación y mantenimientos de protozoarios y acelomados</p>	<p>Aladro-Lubel M. A. 2009. Manual de prácticas de laboratorio de Protozoos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 124 pp.</p> <p>Salazar-Schettino, M. P. y I. De Haro-Arteaga, 1980. <i>Manual de técnicas para el diagnóstico morfológico de las parasitosis.</i> Méndez Editores. México. 199 pp.</p>
<p>3. Micrometría y microscopia.</p>	<p>Aladro-Lubel M. A. 2009. <i>Manual de prácticas de laboratorio de Protozoos.</i> Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 124 pp.</p> <p>Martínez-Serrano, I. y E. Valero-Pacheco. 2012. Manual de Prácticas de Laboratorio. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. 50 pp.</p>
<p>4. Preparaciones temporales</p>	<p>Aladro-Lubel M. A. 2009. Manual de prácticas de laboratorio de Protozoos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 124 pp.</p> <p>Martínez-Serrano, I. y E. Valero-Pacheco. 2012. Manual de Prácticas de Laboratorio. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. 50 pp.</p>
<p>5. Preparaciones permanentes</p>	<p>Aladro-Lubel M. A. 2009. Manual de prácticas de laboratorio de Protozoos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 124 pp.</p> <p>Martínez-Serrano, I. y E. Valero-Pacheco. 2012. Manual de Prácticas de Laboratorio. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. 50 pp.</p>

<p>6. Foraminíferos bentónicos 7. Epibiontes de crustáceos. 8. Endosimbiontes de anélido e insectos 9. Epibiontes de peces 10. Observación de Opalinas 11. <i>Phylum Porifera</i> 12. <i>Phylum Cnidaria</i> 13. Phylum Platyhelminthes</p>	<p>Aladro-Lubel M. A. 2009. Manual de prácticas de laboratorio de Protozoos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 124 pp.</p> <p>Martínez-Serrano, I. y E. Valero-Pacheco. 2012. Manual de Prácticas de Laboratorio. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. 50 pp.</p>
--	--

Desempeño 1.3

Aspectos/temas teóricos, heurísticos, axiológicos que aplican al desempeño	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
<p>Teóricos: Método científico, diseño de muestreo, biología del organismo de estudio, estadística descriptiva.</p> <p>Heurísticos: Manejo de equipo, lectura y redacción de textos científicos.</p> <p>Axiológicos: Puntualidad, pertinencia, responsabilidad, respeto, compromiso, disciplina.</p>	<p>McMillan, V. 2006. Writing Papers in the Biological Sciences. 4th edition. Bedford/St. Martin's. 288 pages.</p> <p>Salgado-García, E. 2012. Guía para elaborar citas y referencias en formato APA 11p</p>

Procedimental: procedimientos, guías, instrucciones, lineamientos, normas...	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
<p>El estudiante utiliza las guías y claves de identificación, conoce la legislación ambiental aplicable para ANP; maneja y domina las bases de datos de distintas bibliotecas (TICs), y páginas de internet de identificación especializadas.</p>	<p>Ley General del Equilibrio Ecológico 2013.</p> <p>Lee, J.J.; F. Gordon, P. Bradbury (eds). 2000. Illustrated guide to the Protozoa. Second edition. Wiley-Blackwell. 1475 pp.</p>

Prácticas: recomendación de prácticas	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
1. Muestreo en campo	<p>Bautista-Zuñiga, F; Delfin Gonzales, H; Palacio-Prieto J.L. y Delgado-Carranza, M.C. 2004. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales.</p> <p>Ruppert, E. E. y R. D. Barnes 1996. <i>Zoología de los Invertebrados</i>. 6ª edición. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 1114 pp.</p> <p>Salazar-Schettino, M. P. y I. De Haro-Arteaga, 1980. <i>Manual de técnicas para el diagnóstico morfológico de las parasitosis</i>. Méndez Editores. México. 199 pp.</p>

Desempeño 1.4.

Aspectos/temas teóricos, heurísticos, axiológicos que aplican al desempeño	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
<p>Teóricos: Método científico, diseño de muestreo, biología del organismo de estudio, estadística descriptiva.</p> <p>Heurísticos: Manejo de equipo, lectura y redacción de textos científicos, manejo de software para exposiciones, estrategias de exposición en público (tiempo y forma).</p> <p>Axiológicos: Puntualidad, pertinencia, responsabilidad, respeto, compromiso, disciplina, entre otros.</p>	<p>Manuales de usuario de software de interés</p> <p>Salgado-García, E. 2012. Guía para elaborar citas y referencias en formato APA 11p.</p> <p>McMillan, V. 2006. <i>Writing Papers in the Biological Sciences</i>. 4th edition. Bedford/St. Martin's. 288 pages.</p>

Procedimental: procedimientos, guías, instrucciones, lineamientos, normas...	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
<p>El estudiante aplica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso sobre una problemática real, proponiendo medidas de conservación y/o aplicación</p>	<p>De Haro-Arteaga, I., P. M. Salazar-Schettino, y M. Cabrera-Bravo. 1995. <i>Diagnóstico Morfológico de las Parasitosis</i>. Méndez Editores. México. 288 pp.</p> <p>Kudo, R. R. 1976. <i>Protozoología</i>. CECSA México. 905 pp.</p> <p>Martínez-Pérez, J. A. y M. E. Gutiérrez. 1985. <i>Introducción de Protozoología</i>. Editorail Trillas. Méxic. 207 pp.</p> <p>Cavalier-Smith, T. 2006b. Rooting the tree of life by transition analysis. <i>Biol. Direct</i> 1: 19.</p> <p>Keeling P. J., G. Burger, D. G. Durnford, B. F. Lang, R. W. Lee, R. E. Pearlman, A. J. Roger and M. W. Gray. 2005. The tree of eukaryotes. <i>TRENDS in Ecology and Evolution</i>, 20(12): 670-676.</p>

Prácticas: recomendación de prácticas	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
<p>1. Trabajo de campo y laboratorio según el proyecto propuesto por el estudiante</p>	<p>Bautista-Zuñiga, F; Delfin Gonzales, H; Palacio-Prieto J.L. y Delgado-Carranza, M.C. 2004. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales.</p>

2. Análisis y discusión de presentaciones previas con los avances del proyecto de investigación.	No aplica
--	-----------

6.3 Evaluación por evidencias de cada desempeño

Desempeño 1.1

Evidencia	Criterio de calidad
Exposiciones de temas	Presentación Congruencia Claridad
Discusión de artículos	Análisis Congruencia
Tareas de investigación	Suficiencia (entregado en tiempo y forma) Redacción y ortografía Claridad

Desempeño 1.2

Evidencia	Criterio de calidad
Trabajo de laboratorio	Identificación Orden y Limpieza Resultados y discusión
Reporte de laboratorio	Fundamento científico Redacción y ortografía Resultado y discusión
Examen parcial	Suficiencia (Teórico-Práctico)

Desempeño 1.3

Evidencia	Criterio de calidad
Trabajo de laboratorio	Identificación Orden y Limpieza Resultados y discusión
Reporte de laboratorio	Fundamento científico Redacción y ortografía Resultado y discusión
Examen parcial	Suficiencia (Teórico-Práctico)

Desempeño 1.4

Evidencia	Criterio de calidad
Anteproyecto	Suficiencia (carátula, tabla de contenido, índice de tablas y figuras, introducción, antecedentes, hipótesis, objetivos, materiales y métodos, referencias bibliográficas Redacción y ortografía) Claridad e ingenio
Desarrollo del Proyecto	Orden Evidencia
Entrega del Proyecto	Suficiencia (carátula, tabla de contenido, índice de tablas y figuras, introducción, antecedentes, hipótesis, objetivos, materiales y métodos, resultados y evidencia fotográfica de trabajo de campo, discusión, conclusión, referencias bibliográficas)
Examen final – Exposición de proyecto	Expuesto en tiempo y forma, balance de imagen con texto en diapositivas, no leer (notas, diapositiva), sin faltas de ortografía, dicción, dominio del tema, respuesta correcta a preguntas formuladas

7 ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE

- Leer y subrayar las ideas principales.
- Elaborar resúmenes.
- Elaborar cuadros comparativos.
- Realizar exposiciones.
- Participar en discusiones.
- Diseñar y ejecutar proyectos.
- Realizar prácticas de laboratorio
- Elaborar esquemas: Diagrama de bloques, mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos.
- Realizar clasificaciones
- Mostrar Imágenes
- Realizar gráficas

7.1 Modalidad presencial con apoyo de TIC

Exposición en clases empleando software especializado; bases de datos obtenidas de la web, video obtenidos de la web; imágenes y fotografías obtenidas de web, uso de google drive. Exposición en clase utilizando software especializado, discusión en clase de artículos científicos, debate, elaboración de ensayos, pregunta directa, ejercicios de descripción de especies, cuestionarios, mapas mentales, mapas conceptuales, esquemas o dibujos.

7.2 Modalidad semipresencial con apoyo de TIC

No aplica

7.3 Modalidad virtual

No aplica

8 RECOMENDACIONES GENERALES

8.1 RECOMENDACIÓN DE CONTEXTOS PROFESIONALES PARA LA EE

Los contextos profesionales que pueden trabajarse en la EE para el desarrollo de la competencia son: consultorías ambientales, investigación, conservación, divulgación de la ciencia, docencia, administración ambiental, manejo de UMAs.

8.2 RECOMENDACIÓN DE COLABORACIÓN CON OTRAS ACADEMIAS, Y CUERPOS ACADÉMICOS/LGAC PARA PROYECTOS DISCIPLINARES E INTERDISCIPLINARES

Academia de Biodiversidad, Academia de Hidrobiología, Academia de Calidad Ambiental, Academia para Educación y Sustentabilidad, Academia de Biotecnología

8.3 RECOMENDACIÓN DE PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN EN CONGRUENCIA CON LOS DESEMPEÑOS, SUS EVIDENCIAS Y LOS CRITERIOS DE CALIDAD ESTABLECIDO

Desempeño 1.1

Evidencia	Criterio de calidad	Porcentaje %
Exposiciones de temas	Presentación	1
	Congruencia	2
	Claridad	2
	Total	5
Discusión de artículos	Análisis	2.5
	Congruencia	2.5
	Total	5
Tareas de Investigación	Suficiencia (entregado tiempo y forma)	1
	Redacción y ortografía	2
	Claridad	2
	Total	5

Desempeño 1.2

Evidencia	Criterio de calidad	Porcentaje %
Trabajo de laboratorio	Identificación	1
	Orden y Limpieza	1
	Resultados y discusión	3
	Total	5
Reporte de laboratorio	Fundamento científico	2.5
	Redacción y ortografía	2.5
	Resultado y discusión	5
	Total	10
Examen parcial	Suficiencia (Teórico-Práctico)	15

Desempeño 1.3

Evidencia	Criterio de calidad	Porcentaje %
Trabajo de campo	Pertinencia	5
	Creatividad	5
	Total	10

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO ACADÉMICO E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Reporte de campo	Fundamento científico	2.5
	Identificación	2.5
	Redacción y ortografía	2.5
	Resultado y discusión	2.5
	Total	10

Desempeño 1.4

Evidencia	Criterio de calidad	Porcentaje %
Anteproyecto	Suficiencia (carátula, tabla de contenido, índice de tablas y figuras, introducción, antecedentes, hipótesis, objetivos, materiales y métodos, referencias bibliográficas Redacción y ortografía)	3
	Claridad e ingenio	2
	Total	5
Desarrollo del Proyecto	Orden	5
	Evidencia	5
	Total	10
Entrega del Proyecto	Suficiencia (carátula, tabla de contenido, índice de tablas y figuras, introducción, antecedentes, hipótesis, objetivos, materiales y métodos, resultados y evidencia fotográfica de trabajo de campo, discusión, conclusión, referencias bibliográficas)	
	Total	10
Examen final	Suficiencia (exposición del proyecto final)	
	Total	10