



CONSIDERACIONES PARA EL LLENADO DEL FORMATO DE DISEÑO MODELO DE EE

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 competen.
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, y
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): Manejo de Fauna Silvestre

1 CONTRIBUCIÓN DE LA EE AL PERFIL DE EGRESO

Aporta conocimiento sobre la conservación, principalmente de los vertebrados silvestres de carácter terrestre y dulceacuícola. Proporciona las habilidades básicas para la colecta, identificación y obtención de datos merísticos de los organismos y además, su relación con factores abióticos, para su manejo y aprovechamiento. 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

E.E. de área de formación terminal. Semanalmente 4 horas teóricas y 4 horas prácticas. Secuencia partiendo de información básica a específica (grado de complejidad): en primer plano: cursar las EE de Biología celular, Biología animal, Evolución, Hidroclimatología y Sistemática. En segundo plano: Ecología de poblaciones, Ecología de comunidades, Biogeografía, Sistemas de información geográfica, Cordados y Bioconservación, y finalmente en tercer plano: ANP, Etnoecología, Desarrollo comunitario, Vertebrados marinos, Impacto ambiental y Gestión ambiental.



3 UNIDAD DE COMPETENCIA

El estudiante aplica técnicas de manejo de fauna en ambientes conservados, con distinto grado de perturbación y bajo condiciones de cautiverio en diferentes escalas, incluyendo parámetros poblacionales con la finalidad de proponer estrategias de conservación (aprovechamiento), bajo principios de compromiso, responsabilidad y respeto.

4 SUBCOMPETENCIA

Subcompetencia 1

El estudiante maneja un lenguaje y escritura taxonómica correcta. 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.

En esta EE Previa

Subcompetencia 2

El estudiante adquiere conocimientos sobre los métodos de muestreo directos e indirectos de ejemplares en ambientes naturales y en cautiverio

En esta EE Previa

Subcompetencia 3

El estudiante aplica estrategias para la evaluación y conservación del hábitat y su relación con la fauna silvestre (tanto en vida libre como en cautiverio) a nivel local y regional, considerando criterios de las normas oficiales

En esta EE Previa



5 SITUACIONES REALES/ PROFESIONALES PARA LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Situación 1

Propuesta de alternativas de conservación (manejo y aprovechamiento) de fauna silvestre bajo distintos escenarios en vida libre (ambiente conservado y perturbado) y en cautiverio (unidades de manejo intensiva y extensiva), evaluada a través del análisis de parámetros poblacionales

6 DESEMPEÑOS PARA LAS SITUACIONES REALES/ PROFESIONALES

Desempeño 1.1

Consulta y analiza literatura científica (revistas indizadas, de divulgación, libros especializados, guías de campo y páginas de internet) relacionados con la bioconservación de fauna silvestre

Desempeño 1.2

Obtención en campo (hábitat conservado y perturbado) y en cautiverio parámetros poblacionales y datos méristicos de la fauna silvestre, discutiendo en clase los resultados obtenidos y aportando información de calidad

Desempeño 1.3

Elaboración de un reporte (por equipo) donde propone alternativas de conservación (manejo y aprovechamiento) de la fauna silvestre, incluyendo especies que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo

6.1 Información por cada desempeño

Desempeño 1.1

Aspectos/temas teóricos, heurísticos, axiológicos que aplican al desempeño	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, páginas, etc.)</i>
<p>Teóricos: Conceptos generales de la fauna silvestre (definiciones, objetivos), valores y usos, sostenibilidad</p> <p>Heurísticos: Investigación documental, búsqueda y consulta de bibliografía especializada, análisis de artículos</p>	<p>Bailey, J.A. 1984. Principles of Wildlife Management. John Wiley & Sons. New York. EUA</p> <p>Fang, T. G., O. L. Montenegro y R. E. Bodmer (eds.) 1999. Manejo y conservación de fauna silvestre en América Latina. Instituto de Ecología. La Paz, Bolivia. 496 pp.</p>



<p>especializados de la antología, guías de campo, atención a criterios editoriales establecidos.</p> <p>Axiológicos: Puntualidad, pertinencia, responsabilidad, respeto, compromiso, disciplina</p>	<p>Ojasti, J. 2000. Manejo de fauna silvestre neotropical. F. Dallmeier (ed.). SI/MAB. Serie No. 5, Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program. Washington. D.C. 290 pp.</p> <p>SEMARNAT 2009. Manual técnico para beneficiarios: Manejo de vida silvestre. 31 pp</p>
<p>Procedimental: procedimientos, guías, instrucciones, lineamientos, normas...</p> <p>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</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, páginas, etc.)</i></p> <p>Aranda, M. 2000. Huellas y rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. CONABIO, Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México. 211 pp.</p> <p>Conabio. 2000. Estrategia nacional sobre biodiversidad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D. F.</p> <p>Flores-Villela, O. y Cansaco-Márquez, L. 2004. Nuevas especies y cambios taxonómicos para la herpetofauna de México. Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F. Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 20 (2): 115-144.</p> <p>Howell y Well. 2002. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Ed. Oxford. 851 p.</p> <p>Liner, E.A. 2007. A checklist of the amphibians and reptiles of Mexico. Occasional papers of the museum of natural science. 80: 1-60.</p> <p>Medellín. 1997. Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo. Asociación mexicana de mastozoología, AC. México DF. 83 p. Universidad Veracruzana.</p> <p>Pelcastre Villafuerte I. y O. A. Flores - Villela. 1992. Lista de especies y localidades de recolecta de la herpetofauna de Veracruz, México. Publ. Espec. Mus. Zool. Fac. Cien. UNAM. No. 4:25-96 p.</p> <p>Pérez-Higareda, G. y H.M. Smith. 1991. Ofidiofauna de Veracruz. Publicaciones Especiales 7. Instituto de Biología, UNAM, 122 p.</p>



	<p>Peterson, R. T. y Chalif, E. L. (1989). Aves de México. Guía de campo. Identificación de todas las especies encontradas en México, Guatemala, Belice y El Salvador. Editorial Diana. México.</p> <p>Sibley, D. A. 2001. National Audubon Society The Sibley Guide to Birds. National Audubon Society. Estados Unidos de Norte América. 544 pp.</p>
<p>Prácticas: recomendación de prácticas Sin práctica (solo consulta bibliográfica)</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, paginas, etc.)</i></p>

Desempeño 1.2

<p>Aspectos/temas teóricos, heurísticos, axiológicos que aplican al desempeño</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, paginas, etc.)</i></p>
<p>Teóricos: Técnicas aplicadas al manejo de fauna silvestre, obtención de parámetros poblacionales, dinámica poblacional, manejo de poblaciones, legislación y Políticas de Manejo de la fauna silvestre, políticas y estrategias nacionales e internacionales</p> <p>Heurísticos: Investigación documental, búsqueda y consulta de bibliografía especializada búsqueda y consulta de bibliografía especializada (LGEEPA, NORMA OFICIAL MEXICANA, CITES, UICN, etc), análisis de artículos especializados de la antología, guías de campo, atención a criterios editoriales establecidos.</p> <p>Axiológicos: Puntualidad, pertinencia, responsabilidad, respeto, compromiso, disciplina</p>	<p>Moreno, C. 2001. Manual de métodos para medir la biodiversidad. Textos Universitarios. Norma oficial mexicana 2010. Ley General de Vida Silvestre 2012. Ley General del Equilibrio Ecológico 2012. Mandujano R. S. 2011. Ecología de poblaciones aplicada al manejo de fauna silvestre. Colecciones manejo de fauna silvestre 3. Instituto de Ecologi A.C. 102pp.</p>
<p>Procedimental: procedimientos, guías, instrucciones, lineamientos, normas... 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</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, paginas, etc.)</i></p> <p>Medellín. 1997. Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo. Asociación mexicana de mastozoología, AC. México DF. 83 p. Universidad Veracruzana.</p>



	<p>Pelcastre Villafuerte I. y O. A. Flores - Villela. 1992. Lista de especies y localidades de recolecta de la herpetofauna de Veracruz, México. Publ. Espec. Mus. Zool. Fac. Cien. UNAM. No. 4:25-96 p.</p>
<p>Prácticas: recomendación de prácticas Obtención de listado de vertebrados silvestres incluyendo los que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010 Obtención de parámetros poblacionales, distribución, densidad, diversidad de vertebrados</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, paginas, etc.)</i></p>

Desempeño 1.3

<p>Aspectos/temas teóricos, heurísticos, axiológicos que aplican al desempeño</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, paginas, etc.)</i></p>
<p>Teóricos: manejo de poblaciones, parámetros nutricionales, conductuales y de conservación, enriquecimiento ambiental, aspectos ecológicos Heurísticos: Investigación documental, búsqueda y consulta de bibliografía especializada, análisis de artículos especializados de la antología, guías de campo, atención a criterios editoriales establecidos. Axiológicos: Puntualidad, pertinencia, responsabilidad, respeto, compromiso, disciplina</p>	<p>Moreno, C. 2001. Manual de métodos para medir la biodiversidad. Textos Universitarios. Norma oficial mexicana 2010. Ley General de Vida Silvestre 2012. Ley General del Equilibrio Ecológico 2012. Mandujano R. S. 2011. Ecología de poblaciones aplicada al manejo de fauna silvestre. Colecciones manejo de fauna silvestre 3. Instituto de Ecología A.C. 102pp.</p>
<p>Procedimental: procedimientos, guías, instrucciones, lineamientos, normas...</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, paginas, etc.)</i></p> <p>Medellín. 1997. Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo. Asociación mexicana de mastozoología, AC. México DF. 83 p. Universidad Veracruzana. Pelcastre Villafuerte I. y O. A. Flores -</p>



	<p>Villela.1992. Lista de especies y localidades de recolecta de la herpetofauna de Veracruz, México. Publ. Espec. Mus. Zool. Fac. Cien. UNAM. No. 4:25-96 p.</p> <p>Medellín. 1997. Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo. Asociación mexicana de mastozoología, AC. México DF. 83 p.</p> <p>Universidad Veracruzana.</p> <p>Pelcastre Villafuerte I. y O. A. Flores - Villela.1992. Lista de especies y localidades de recolecta de la herpetofauna de Veracruz, México. Publ. Espec. Mus. Zool. Fac. Cien. UNAM. No. 4:25-96 p.</p>
<p>Prácticas: recomen Sin práctica (solo consulta bibliográfica)dación de prácticas</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA <i>(Referir la parte específica: capítulos, paginas, etc.)</i></p>

a. Evaluación por evidencias de cada desempeño

Desempeño 1.1

Evidencia	Criterio de calidad nivel suficiente
Exposición de temas	Presentación Congruencia Claridad
Discusión de artículos	Análisis y congruencia
Tareas de investigación	Suficiencia (entrega en tiempo y forma) Redacción y ortografía Claridad

Desempeño 1.2

Evidencia	Criterio de calidad nivel suficiente
Trabajo de laboratorio y lcampo	Pertinencia Identificación



Universidad Veracruzana

	Orden y limpieza Resultados
Reporte de práctica (laboratorio y campo)	Fundamento científico Pertinencia Resultados y discusión
Examen parcial	Teórico- práctico

Desempeño 1.3

Evidencia	Criterio de calidad nivel suficiente
Anteproyecto	Suficiencia (marco teórico) Diseño Redacción referencias
Desarrollo de proyecto	Veracidad redacción
Entrega de proyecto	Marco teórico Resultados Discusión y conclusiones referencias
Examen final	Examen y exposición

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.



7.1 Modalidad presencial con apoyo de TIC

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

Recomendar los contextos profesionales que pueden trabajarse en la EE para el desarrollo de la competencia descrita en la Unidad de competencia.

Consulta de información en los institutos de investigaciones de la U.V., USBI e INECOL.

Visita a consultoras ambientales, UMA, Dependencias de gobierno relacionadas con los temas de la materia (SEDEMA, SEMARNAT, PROFEPA)

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

Indicar las academias y cuerpos académicos / LGAC con los que se sugiere vincularse para la colaboración o contribución en:

- a. Proyectos de investigación



Universidad Veracruzana

- b. Proyectos de vinculación
- c. Proyectos integradores de varias EE
- d. Proyectos que integren estudiantes de diversos programas de estudio

Academia de Biodiversidad, Hidrobiología, Calidad Ambiental, Educación y sustentabilidad

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

Desempeño 1.1

Evidencia	Criterio de calidad nivel suficiente	Porcentaje
Exposición de temas	Presentación	2
	Congruencia	2
	Claridad	2
Discusión de artículos	Análisis y congruencia	3
Tareas de investigación	Suficiencia (entrega en tiempo y forma)	3
	Redacción y ortografía	1
	Claridad	2
	TOTAL	15

Desempeño 1.2

Evidencia	Criterio de calidad nivel suficiente	
Trabajo de laboratorio y campo	Pertinencia	3
	Identificación	3
	Orden y limpieza	3
	Resultados	5
Reporte de práctica (laboratorio y campo)	Fundamento científico	3
	Pertinencia	3
	Resultados y discusión	5
Examen parcial	Teórico- práctico	5
	TOTAL	30



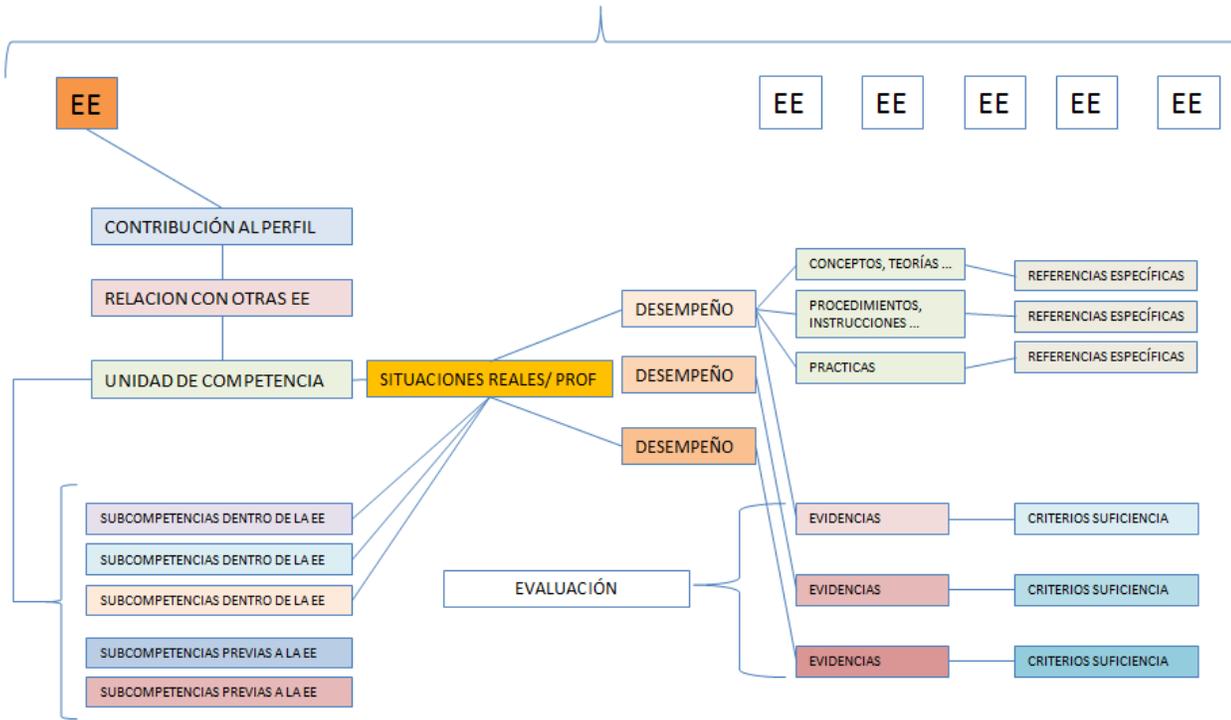
Desempeño 1.3

Evidencia	Criterio de calidad nivel suficiente	
Anteproyecto	Suficiencia (marco teórico)	6
	Diseño	4
	Redacción	4
	referencias	4
Desarrollo de proyecto	Veracidad	6
	redacción	6
Entrega de proyecto	Marco teórico	6
	Resultados	6
	Discusión y conclusiones	6
	referencias	2
Examen final	Examen y exposición	5
	TOTAL	55

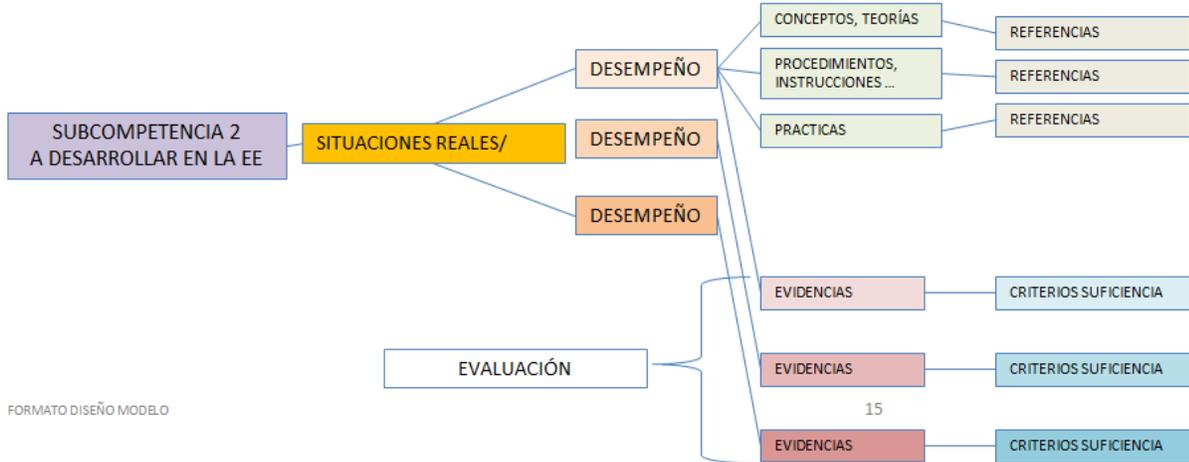
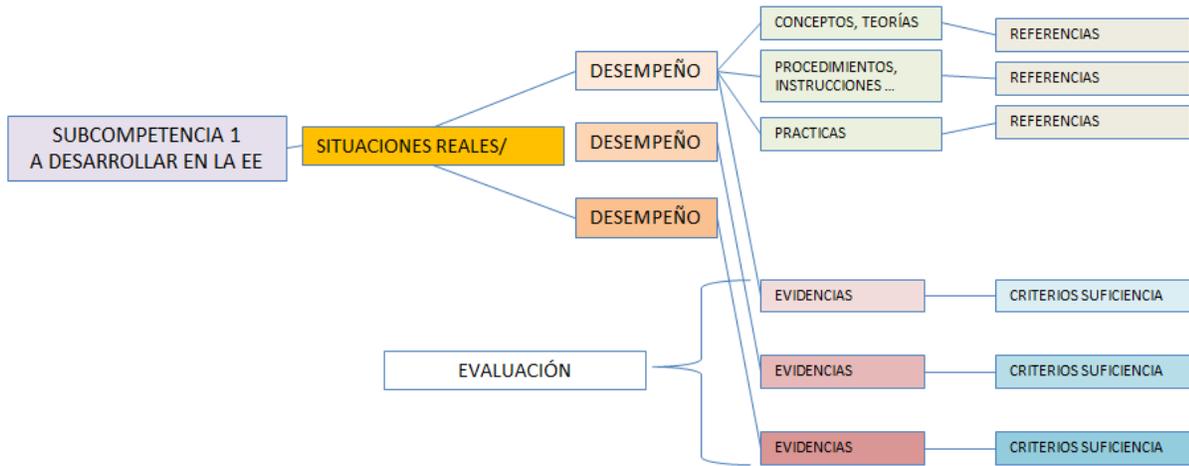
9 DIAGRAMA DE RELACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO MODELO



PERFIL DE EGRESO



10 DIAGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LAS SUBCOMPETENCIAS



FORMATO DISEÑO MODELO

SUBCOMPETENCIA PREVA A L

SUBCOMPETENCIA PREVA A L