Universidad de Guadalajara
Licenciatura en Biología
Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

CARTA DESCRIPTIVA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE					
DATOS GENERALES					
PROGRAMA EDUCATIVO:	LICENCIATURA EN BIOLOGÍA				
UNIDAD DE APRENDIZAJE:	EDUCACIÓN AMBIENTAL				
CLAVE:	**IF033**	**PRERREQUISITOS:**	Comunicación de las Ciencias Biológicas		
FECHA DE ELABORACIÓN:	**Enero 2020**	**ELABORADO POR:**	**Eréndira Patricia Canales Gómez**		
FECHA DE MODIFICACIÒN:	**Febrero 2021**	**MODIFICADO POR:**	**Eréndira Patricia Canales Gómez**		
CARGA HORARIA TOTAL:	80	**HORAS TEORÍA:**	33	**HORAS PRÁCTICA:**	**47**
CRÉDITOS:	7				

CLASIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE					
POR EL TIPO DE CONOCIMIENTO:	DISCIPLINARIA ☐		FORMATIVA X		METODOLÓGICA ☐
POR LA DIMENSIÓN DEL CONOCIMIENTO:	ÁREA BÁSICA: X		ÁREA DISCIPLINAR ☐		ÁREA SELECTIVA ☐
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO X	TALLER X	LABORATORIO ☐	SEMINARIO ☐	CAMPO ☐
POR EL CARÁCTER DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	OBLIGATORIA X		OPTATIVA ☐		SELECTIVA ☐

CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
COMPETENCIA GLOBAL	Analizar y comprender las interacciones sociedad-naturaleza para proponer estrategias de educación ambiental como estrategia de intervención en problemas ambientales.		
NIVEL TAXONÓMICO (TAXONOMÍA DE BLOOM)	Nivel 3. Aplicación		
PRODUCTO FINAL (CASO INTEGRADOR)	**Modalidad presencial**: Reporte final y comunicación escrita (blog de divulgación) y oral (coloquio) de la conducción de una actividad de Educación Ambiental desarrollada por los alumnos. **Modalidad virtual**: Protocolo de propuesta de actividad de Educación Ambiental y su comunicación escrita (blog de divulgación) y oral (coloquio).	**NIVEL TAXONÓMICO DEL PRODUCTO (TAXONOMÍA DE BLOOM)**	Nivel 3. Aplicación
CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESADO	Proporciona una introducción a las bases teóricas, pedagógicas y metodológicas para que el Biólogo pueda proponer y participar en programas de Educación Ambiental que permitan informar y concientizar a la sociedad sobre acciones que		

	contribuyan a contrarrestar el deterioro ambiental.						
UNIDADES DE COMPETENCIA (Producto del recorte de contenidos)	**No.**	**Unidad de competencia (Procesos nodales)**	**Horas Teoría**	**Horas Práctica**			**Horas Totales**
				Laboratorio	Taller	Campo	
Comprende las interacciones sociedad - naturaleza para explicar las intervenciones humanas desde la perspectiva de la educación ambiental.		**1. Relaciones sociedad-naturaleza y la necesidad de intervención desde la Educación Ambiental** A) Historiografía de las relaciones sociedades– naturaleza desde la Educación Ambiental. B) Posturas filosóficas que describen las relaciones sociedades – naturaleza. C) Modelos de desarrollo y crisis. D) Importancia de la Educación Ambiental. E) Pasado, presente y evolución de la Educación Ambiental. F) Retos y logros de la Educación Ambiental. G) El educador ambiental como agente clave del cambio.	10		3		13
Analiza los problemas ambientales, para identificar áreas de oportunidad en Educación Ambiental.		**2. Problemas ambientales: Áreas de oportunidad para la Educación Ambiental** A) Mundiales B) Nacionales C) Regionales D) Locales	6		2		8
Propone estrategias educativas para intervenir en problemas ambientales, con base en estudios de caso.		**3. Fundamentos teóricos y prácticos sobre la Educación Ambiental y planteamiento de estrategias de intervención** **3.1 Fundamentos teóricos y prácticos** A) Principios y objetivos de la educación ambiental. B) Instrumentos de intervención en Educación Ambiental • Información • Comunicación • Formación • Participación	17		42		59

		• Investigación • Evaluación C) Escenarios para la Educación Ambiental • Comunidad en general, asociaciones y ciudadanía • Administración pública • Empresas • Sector educativo D) Marcos de intervención según los destinatarios • Educación formal • Educación no formal • Educación informal **3.2 Planteamiento de estrategias de intervención para la Educación Ambiental.** A) Programas, proyectos, actividades y campañas • Generalidades y diferencias entre programas, proyectos y actividades de Educación Ambienta • Planificación y organización del trabajo • Estructura del programa de Educación Ambiental. B) Diseño y desarrollo de programas • Objetivos y metas • Contenidos y conceptos • Actividades • Recursos -Materiales -Instalaciones -Personal -Tiempo • Difusión -Plan de difusión -Los medios • Evaluación y Seguimiento -¿Qué evaluar? -Clasificación de los medios de evaluación C) Práctica de la Educación Ambiental • Recursos y materiales para la Educación Ambiental					

		-El juego -Diseño de campañas -Talleres -Narraciones • Participación -Concepto y beneficios de la participación. -Participar para resolver conflictos ambientales -Herramientas para la participación -Voluntariado ambiental: definición, principios y funciones. • Interpretación ambiental -Definición, objetivos, principios y pilares -Público -¿Qué se puede interpretar? -Planificación del programa interpretativo-itinerario ambiental -Medios interpretativos -Itinerarios					
		Horas Totales	33		47		80

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 1			
UNIDAD DE COMPETENCIA 1:	Comprende las interacciones sociedad - naturaleza para explicar las intervenciones humanas desde la perspectiva de la educación ambiental.		
COMPETENCIAS GENÉRICAS:	1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis 6. Capacidad de comunicación oral y escrita 8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación 10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente 16. Capacidad para tomar decisiones 19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes 20. Compromiso con la preservación del medio ambiente 21. Compromiso con su medio socio-cultural		
COMPETENCIA ESPECIFICA :	El alumno comprende y reflexiona sobre las repercusiones medioambientales surgidas de la interacción sociedad y naturaleza.	**NIVEL TAXONÓMICO DE LA COMPETENCIA** **(TAXONOMÍA DE BLOOM)**	2. Comprensión
PRODUCTO INTEGRADOR :	Examen escrito	**NIVEL TAXONÓMICO DEL PRODUCTO**	2. Comprensión

		(TAXONOMÍA DE BLOOM)	
UNIDAD DE CONTENIDO 1 **Relaciones sociedad-naturaleza y la necesidad de intervención desde la Educación Ambiental**	**Relaciones sociedad-naturaleza y la necesidad de intervención desde la Educación Ambiental** A) Historiografía de las relaciones sociedades– naturaleza desde la Educación Ambiental. B) Posturas filosóficas que describen las relaciones sociedades – naturaleza. C) Modelos de desarrollo y crisis. D) Importancia de la Educación Ambiental. E) Pasado, presente y evolución de la Educación Ambiental. F) Retos y logros de la Educación Ambiental. G) El educador ambiental como agente clave del cambio.		
HORAS:	**13**		

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA		
CONOCIMIENTOS	**HABILIDADES COGNITIVAS**	**ACTITUDES Y VALORES**
Conocimiento sobre las relaciones sociedades- naturaleza desde el contexto histórico, económico y cultural y entendimiento de la necesidad de la necesidad de intervención mediante la Educación Ambiental	Atención, razonamiento, capacidad de asociación	Proactividad, indepedencia, responsabilidad, entusiasmo, compromiso, creatividad.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TIPO DE ACTIVIDAD	NOMBRE	PROPÓSITO	HORAS	TÉCNICA DIDÁCTICA	INTERACCIONES	RECURSOS Y HERRAMIENTAS	PRODUCTOS Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN
ACTIVIDAD PRELIMINAR	Introducción al tema	Contextualizar a los alumnos sobre el por qué es necesario comprender y analizar las relaciones entre la sociedad y la naturaleza y cómo esto está relacionado con la Educación Ambiental	2	Exposición/ Cuestionario Diagnóstico	Multidireccional Unidireccional	Pintarrón, plumones, material de lectura, diapositiva	Participación oral en clase
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	1.-Exposición docente A) Historiografía	1. Que los alumnos conozcan la evolución histórica entre los	1	Exposición y discusión en clase	Multidireccional	Pintarrón, plumones, diapositiva	Participación en clase.

	de las relaciones sociedades–naturaleza desde la Educación Ambiental.	conceptos de naturaleza y sociedad.					
	2. Exposición y test grupal B) Posturas filosóficas que describen las relaciones sociedades – naturaleza.	2. Que los alumnos conozcan las diferentes posturas filosóficas que explican las relaciones sociedad-naturaleza e identifiquen su postura personal de acuerdo con la Human and Nature escale (HaN) (de Groot y van den Born, 2003)	2	Exposición por el profesor Resolución de test HaN scale	Multidireccional	Pintarrón, plumones, material de lectura, diapositiva Test HaN scale	Participación en clase. Lista de cotejo
	3. Modelos de desarrollo y crisis	3. Que los alumnos comprendan como los modelos de desarrollo y crecimiento económico repercuten en las relaciones sociedad-naturaleza	1.5	Exposición grupal	Multidireccional	Pintarrón, plumones, material de lectura, diapositiva	Participación en clase.
	4. D) Importancia de la Educación Ambiental.	4. Que los alumnos reconozcan la importancia de la Educación Ambiental en el replanteamiento de la forma en la que el ser humano se ve así mismo y su relación con la Naturaleza.	1.5	Exposición por profesor y discusión en clase.	Multidireccional	Pintarrón, plumones, material de lectura, diapositiva	Participación en clase.
	5. E) Pasado, presente y evolución de la Educación	5. Que los alumnos conozcan las razones del surgimiento de la Educación Ambiental, su desarrollo, perspectivas,	2	Exposición por profesor y discusión en clase.	Multidireccional	Pintarrón, plumones, material de lectura, diapositiva	Participación en clase. Ejercicio: línea de tiempo de los momentos más

	Ambiental. F) Retos y logros de la Educación Ambiental 6. G) El educador ambiental como agente clave del cambio	retos y logros. Que el alumno comprenda la importancia del educador ambiental, así como su perfil y competencias.	2	Lectura guiada	Multidireccional	Material de lectura, diapositiva	importantes en la historia de la Educación Ambiental. Participación en clase.
ACTIVIDAD INTEGRADORA	Conclusiones y cierre de tema.	Que el alumno demuestre su comprensión sobre los temas abordados.	1	Exposición / Evaluación escrita	Multidireccional	Pintarrón, plumones, diapositivas / Examen	Examen

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 2			
UNIDAD DE COMPETENCIA 2:	Analiza los problemas ambientales, para identificar áreas de oportunidad en educación ambiental.		
COMPETENCIAS GENÉRICAS:	1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis 2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 9. Capacidad de investigación 10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente 11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas 16. Capacidad para tomar decisiones		
COMPETENCIA ESPECIFICA :	Investiga y discute sobre la problemática ambiental actual, sus causas y posibles formas de intervención desde la educación ambiental.	**NIVEL TAXONÓMICO DE LA COMPETENCIA** **(TAXONOMÍA DE BLOOM)**	Nivel 3. Aplicación
PRODUCTO INTEGRADOR :	Reporte escrito de actividad de discusión grupal sobre el tema.	**NIVEL TAXONÓMICO DEL PRODUCTO**	Nivel 3. Aplicación

		(TAXONOMÍA DE BLOOM)	
UNIDAD DE CONTENIDO 2	**Problemas ambientales: Áreas de oportunidad para la educación ambiental**		
HORAS:	**8**		

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA		
CONOCIMIENTOS	**HABILIDADES COGNITIVAS**	**ACTITUDES Y VALORES**
Conocimientos sobre la problemática ambiental a diversas escalas, sus causas y posibles acciones de intervención desde la Educación Ambiental.	Atención, razonamiento, capacidad de asociación, elaboración	Proactividad, independencia, responsabilidad, entusiasmo, compromiso, creatividad.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TIPO DE ACTIVIDAD	**NOMBRE**	**PROPÓSITO**	**HORAS**	**TÉCNICA DIDÁCTICA**	**INTERACCIONES**	**RECURSOS Y HERRAMIENTAS**	**PRODUCTOS Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
ACTIVIDAD PRELIMINAR	¿Cuáles son las problemáticas ambientales que debemos resolver?	Identificar el conocimiento previo del alumnado sobre la problemática ambiental a distintos niveles.	1	Lluvia de ideas	Multidireccional	Pintarrón, plumones, diapositivas	Participación oral
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Exposición: Problemas ambientales	Que los alumnos conozcan el estado actual de la problemática ambiental a nivel global, nacional y local y sus causas principales.	5	Exposición por equipos	Multidireccional	Presentación power point. Fuentes de información: Global: IPBES (2019); Nacional: Semarnat (2016) Local: CONABIO (2017)	Rúbrica
ACTIVIDAD INTEGRADORA	¿Cómo podemos incidir en la problemática	Propiciar en los alumnos la discusión sobre la problemática ambiental,	2	Método de preguntas	Multidireccional	Pintarrón, plumones, diapositivas.	Reporte escrito de las conclusiones de la actividad

	ambiental desde la Educación Ambiental?	sus causas y posibles soluciones desde el campo de acción de la Educación Ambiental.					

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 3			
UNIDAD DE COMPETENCIA 3:	Propone estrategias educativas para intervenir en problemas ambientales, con base en estudios de caso.		
COMPETENCIAS GENÉRICAS:	1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis 2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo 5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano 6. Capacidad de comunicación oral y escrita 9. Capacidad de investigación 11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas 14. Capacidad creativa 16. Capacidad para tomar decisiones 19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes 20. Compromiso con la preservación del medio ambiente 21. Compromiso con su medio socio-cultural 24. Habilidad para trabajar en forma autónoma 26. Compromiso ético		
COMPETENCIA ESPECIFICA :	El alumno propone, planea, desarrolla, y conduce una estrategia de intervención con base en la educación ambiental.	**NIVEL TAXONÓMICO DE LA COMPETENCIA** **(TAXONOMÍA DE BLOOM)**	Nivel 3. Aplicación
PRODUCTO INTEGRADOR :	Participación en coloquio donde se presentan los resultados de su Informe final de ejecución de proyecto de Educación Ambiental	**NIVEL TAXONÓMICO DEL PRODUCTO** **(TAXONOMÍA DE BLOOM)**	Nivel 3. Aplicación
UNIDAD DE CONTENIDO 3	**3. Fundamentos teóricos y prácticos sobre la Educación Ambiental y planteamiento de estrategias de intervención** **3.1 Fundamentos teóricos y prácticos** A) Principios y objetivos de la educación ambiental. B) Instrumentos de intervención en Educación Ambiental (Información, Comunicación, Formación, Participación, Investigación, Evaluación) C) Escenarios para la Educación Ambiental (Comunidad en general, asociaciones y ciudadanía, Administración		

	pública, Empresas, Sector educativo) D) Marcos de intervención según los destinatarios (Educación formal, no formal e informal) **3.2 Planteamiento de estrategias de intervención para la Educación Ambiental.** A) Programas, proyectos, actividades y campañas • Generalidades y diferencias entre programas, proyectos y actividades de Educación Ambienta • Planificación y organización del trabajo • Estructura del programa de Educación Ambiental. B) Diseño y desarrollo de programas • Objetivos y metas • Contenidos y conceptos • Actividades • Recursos (Materiales, instalaciones, personal, tiempo) • Difusión (plan de difusión; medios) • Evaluación y Seguimiento (¿Qué evaluar?; Clasificación de los medios de evaluación) C) Práctica de la Educación Ambiental • Recursos y materiales para la Educación Ambiental (El juego, Diseño de campañas, Talleres, Narraciones) • Participación (Concepto y beneficios de la participación; Participar para resolver conflictos ambientales; Herramientas para la participación; Voluntariado ambiental: definición, principios y funciones) • Interpretación ambiental (Definición, objetivos, principios y pilares;; Público; ¿Qué se puede interpretar?; Planificación del programa interpretativo-itinerario ambiental; Medios interpretativos; Itinerarios)
HORAS:	**59**

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA		
CONOCIMIENTOS	**HABILIDADES COGNITIVAS**	**ACTITUDES Y VALORES**
Comprensión de la función, estructura y práctica de la Educación Ambiental. Conocimientos sobre estrategias didácticas, planeación de actividades, desarrollo de materiales didácticos.	Atención, razonamiento, capacidad de asociación, elaboración	Innovación, proactividad, independencia, responsabilidad, entusiasmo, compromiso, creatividad, constancia, disciplina, orden, crítica constructiva, superación

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE							
TIPO DE ACTIVIDAD	**NOMBRE**	**PROPÓSITO**	**HORAS**	**TÉCNICA DIDÁCTICA**	**INTERACCIONES**	**RECURSOS Y HERRAMIENTAS**	**PRODUCTOS Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

ACTIVIDAD PRELIMINAR	Introducción al tema	Reforzar el entendimiento de la importancia de la Educación Ambiental.	1	Exposición	Multidireccional	Pintarrón, plumones, diapositivas	Participación oral
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	1. Fundamentos teóricos sobre estructura y práctica de la Educación Ambiental	1. Que el alumno conozca los objetivos y de la Educación Ambiental, elementos, modelos pedagógicos y estrategias didácticas enfocados en la educación ambiental no formal.	16	Exposición, revisión de textos, y análisis de estudio de casos	Multidireccional	Pintarrón, plumones, diapositivas, textos especializados	1 Participación oral, pruebas de desempeño
	2.- Taller planteamiento de estrategias de intervención para la educación ambiental	2. Los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos en las clases teóricas mediante la elaboración de una propuesta de intervención ambiental.	16	2. Método de proyectos	Multidireccional	Ejemplos de estudios de caso de Educación Ambiental. Literatura especializada.	2. Protocolo de proyecto (Ejercicios 1 y 2)
	3. Ejecución del proyecto de Educación Ambiental	3. Los alumnos realizarán todos los preparativos para poder conducir su actividad (vinculación con escuela o institución o similar donde pretenden realizar la actividad, elaboración de materiales, etc). Incluye la conducción de la actividad ambiental con los destinatarios. Así como la preparación y entrega del informe final de la misma.	22	3. Método de proyectos	Multidireccional	Los requeridos con relación a la naturaleza de cada proyecto.	3. Informe final de ejecución de proyecto y constancia de participación (Ejercicios 3 y 4)
ACTIVIDAD INTEGRADORA	Participación en coloquio interno	Que los alumnos demuestren su aprendizaje	4	Exposición	Multidireccional	Informe final de ejecución de	Rúbrica (Ejercicios 5 y

		sobre la asignatura mediante la comunicación oral y escrita de los resultados de su actividad de Educación Ambiental				proyecto, presentación power point	6)

PROPUESTA METODOLÓGICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- **Tipo de trabajo**: trabajo colaborativo.
- **Propuesta de evaluación**: evaluación formativa/ sumativa.
- **Tipo de evaluación**: heteroevaluación/ coevaluación.
- **Instrumentos de evaluación de los aprendizajes (del nivel de logro de la competencia)**: Pruebas de desempeño (manual de ejercicios), rúbrica, lista de cotejo.
- **Criterios e indicadores y ponderación:**

	Modalidad presencial	**Modalidad virtual**
Participación en clase (incluye Ej. 3)	10%	10%
Tareas/Ejercicios	10%	10%
Examen	10%	10%
Protocolo de propuesta de proyecto de Educación Ambiental (Ej. 1 y 2)	25%	50%
Informe escrito de ejecución de proyecto de Educación Ambiental (Ej. 4)	25%	**NA**
Comunicación escrita y oral del proyecto de Educación Ambiental (Ej. 5 y 6)	20%	20%

Se requiere de una asistencia mínima del 80% para poder ser evaluado. **El plagio no está tolerado en ninguna de sus modalidades. Alumno que incurra en esta práctica será reprobado.**

FUENTES DE INFORMACIÓN (Referencias en formato APA 6.0)	
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	• Ballard, M. (compiladora) (2003). *Conocimientos básicos en Educación Ambiental.* Barcelona: Graó. • Collado, S. y Corrraliza, J. A: (2017). *Conciencia ecológica y bienestar en la infancia: efectos de la relación con la naturaleza.* Bogotá: Ediciones de la U Editorial CCS. • García, D., Priotto, G., Sabogal, D., Irurita, N. y Abramovich, M. (2009). *Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental.* Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. • Gudynas, E. (1999). Concepciones de la naturaleza y desarrollo en América Latina. *Persona y Sociedad, 13*(1), 105-125. • Hares Pulido, M. E. (2005). *Seminario de educación Ambiental.* México: Publicaciones culturales. • **Llorca Navasquillo, F., Gómez García, J. y Mansergas López, J. . (2015). *Técnicas de educación e interpretación ambiental*: Síntesis.** • Rodríguez, C. E. y Sorhuet, H. (2007). *Educación Ambiental.* Colombia: Arquetipo Grupo Editorial.
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	• Martínez González, V. (2015). *Estrategias didácticas en Educación Ambiental para la materia de Ciencias Naturales de sexto de primaria.* (Licenciatura), Universidad Pedagógica Nacional. pp. 108. • IPBES. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (S. Díaz, J. Settele, B. E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis y C. N. Zayas Eds.). Bonn, Germany: IPBES secretariat, 56 pp • Palos Delgadillo, H. (2010). La educación ambiental en las pequeñas y medianas empresas – propuesta de modelo educativo medioambiental. Universidad de Guadalajara. • SEMARNAT. (2016). Resumen Ejecutivo. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales, Indicadores Clave de Desempeño Ambiental y de Crecimiento Verde. Edición 2015. SEMARNAT, México. • CONABIO (2017). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado Volumen I. México: CONABIO.

Dra. Alma Rosa Raymundo Huízar

PRESIDENTA DE ACADEMIA DEL EJE CONTEXTUAL METODOLÓGICO

Dra. Liza Danielle Kelly Gutiérrez

JEFA DEL DEPTO. DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario
de la Costa

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLOGICAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario
de la Costa

Dr. Remberto Castro Castañeda

DIRECTOR DE DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA SALUD