



Universidad Politécnica de Quintana Roo  
Dirección de Vinculación, Difusión y Extensión Universitaria

**DEFINICIÓN DE PROYECTO**  
[Estadía]

Fecha: Benito Juárez, Quintana Roo (4/02/2022)

CUATRIMESTRE: Enero-Abril 2022

Datos del Alumno	Nombre:	Sosa Tejero Brando Angel
Grupo: A	Asesor UPQROO:	Dr. Job Ali Díaz Hernández
Datos de la Empresa	Nombre:	Centro de investigación científica de Yucatán
	Asesor:	Dr. José Adán Caballero Vázquez
	Puesto:	Investigador Asociado C
Nombre del Proyecto:		"Catálogo de otolitos de la colección de peces del Laboratorio de Ecología y Biodiversidad de Organismos Acuáticos (LEBOA)"
Objetivos del Proyecto:		Distinguir el patrón homogéneo en la forma de los otolitos de una misma familia.

Descripción de Etapas del Proyecto	Tiempo Aproximado de Duración		Descripción de Competencias
	Programar		
	Semana	Horas	
Revisión bibliográfica sobre el tema de investigación e inicio de memoria de estadía.	1 y 2	110	Planeación mediante técnicas analíticas, manuales y metodologías de aprovechamiento.
Entrenamiento de laboratorio para identificación morfológica de otolitos.	3 y 4	120	Análisis e interpretación de técnicas de laboratorio.
Trabajo de laboratorio para la separación e identificación de pares de otolitos por familia.	5 y 6	150	Coordinar procesos, con base en la utilización de insumos biológicos, material y equipo de laboratorio, métodos de control para utilizar recursos humanos y naturales.
Trabajo de gabinete para conformar memoria de estadía.	7	130	Desarrollo de análisis, manejo de bases de datos, estrategias de vinculación y divulgación científica.
Revisión y entrega de memoria final.	8	90	Desarrollo de moledaminetos y actividades académicas.

Actividades de Aprendizaje	Resultados de Aprendizaje	Evidencia	Instrumentos de Evaluación
Uso de base de datos y bibliografías para la identificación de otolitos.	Optimizar la identificación e información requerida.	Reunión y discusión con el asesor empresarial.	Bitácora de laboratorio.
Realizar trabajos de práctica y escritos.	Identificar otolitos de especies ícticas	Práctica de campo.	Bitácora de laboratorio.
Utilizar adecuadamente los equipos de laboratorio.	Utilizar instrumentos ópticos (Microscopio, lupa de mesa, etc.)	Reunión y discusión de los resultados.	Rúbrica de laboratorio.
Realizar escrito de resultados.	Elaborar un análisis sobre otolitos recolectados.	Informe	Informe final

Asignaturas	Tópicos Recomendados	Estrategias Didácticas
Biología Agrícola	Anatomía y fisiología de peces.	Práctica de laboratorio
Biología Ambiental	Bioindicadores y Biomarcadores.	Exposición del tema.
Bioseguridad e Higiene	Manual de Buenas Prácticas	Práctica de campo.

Dr. José Adán Caballero Vázquez  
Investigador Asociado C  
Centro investigación científica de Yucatán

Dr. Job Ali Díaz Hernández  
Ingeniería en Biotecnología

UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
Sosa Tejero Brando A.  
Alumno del Programa Educativo de  
Ingeniería en Biotecnología

27 ABR. 2022

RECIBIDO  
GESTIÓN EMPRESARIAL