



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

MODALIDAD PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS
ASIGNATURA:
RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación General
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	IP 201
Créditos	04
Horas Semanales	Horas Totales: 05 Teóricas: 03 Prácticas 02
Ciclo	III
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Ing. CIP Barreto Meza Jesús Gustavo
Correo Institucional	jbarreto@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	980638442



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura corresponde al Área de Estudios de Formación Básica Profesional, siendo de carácter teórico-práctico. Se propone desarrollar en el alumno competencias que le permitirán identificar los principales recursos hidrobiológicos del país y apreciar la importancia de éstos en el desarrollo pesquero del país. Competencias que coadyuvarán al logro del perfil profesional formulado en la carrera profesional de Ingeniero Pesquero.

El contenido temático de la asignatura comprende: estudio de las principales especies hidrobiológicas que brindan utilidades-Morfología-Hábitat-Distribución potencial e importancia económica- Fisiología Situación actual. Ecología de las poblaciones acuícolas. Demografía. Estudios de sus características. Métodos de estudios de la fecundidad y la abundancia. Factores naturales y artificiales que influyen en las poblaciones de las especies marinas. Métodos de estudios de estos factores. Estructura de las comunidades de las especies. Riqueza específica. Producción y flujo de energía. Métodos de estudio de las comunidades de peces.

Está planteada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 32 sesiones de clase teórico-prácticas, que introducen al estudiante desde el punto de vista de los recursos hidrobiológicos a la tecnología pesquera.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Teniendo en cuenta que los recursos hidrobiológicos tienen importancia como fuente generadora de alimentos, los mismos que habitan diversos ambientes acuáticos, relaciona la actividad pesquera con el contexto socio-ambiental a nivel global, regional, nacional y local, haciendo uso de información proveniente de entidades competentes como la FAO, IMARPE y otros.	EL CONTEXTO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	1-4
UNIDAD II	Considerando que los peces y mamíferos acuáticos se consideran grupos de especies con altos niveles de explotación se evalúa y analiza las actividades pesqueras que tienen impacto sobre los recursos haciendo uso de estrategias de investigación de campo.	VERTEBRADOS ACUÁTICOS. PECES Y MAMÍFEROS MARINOS	5-8
UNIDAD III	Considerando que los moluscos, crustáceos y equinodermos son grupos de especies con intensa actividad extractiva se evalúa y analiza las actividades pesqueras que tienen impacto sobre los recursos haciendo uso de estrategias de investigación de campo.	INVERTEBRADOS ACUÁTICOS. MOLUSCOS, CRUSTÁCEOS y EQUINODERMOS	9-12
UNIDAD IV	Teniendo en cuenta la presión de la pesca y extracción sobre los principales recursos hidrobiológicos tanto costeros como demersales y bentónicos, se presentan un conjunto de estrategias para su conservación haciendo uso de instrumentos de gestión nacional e internacional validados	CONSERVACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS: ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS, RESERVA NACIONAL DEL SISTEMA DE ISLAS, MANEJO COMUNITARIO.	13-16



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Analiza críticamente la situación de la pesca mundial y nacional, comparando niveles de explotación, sostenibilidad y aporte socioeconómico, utilizando datos de la FAO, IMARPE y SERNANP.
2	Establece relaciones entre variables ambientales (temperatura, oxígeno, nutrientes) y la abundancia de recursos hidrobiológicos, sustentando sus conclusiones con evidencia científica
3	Elabora un informe técnico sobre el impacto del fenómeno El Niño en un ecosistema pesquero, integrando datos ambientales, biológicos y socioeconómicos
4	Participa activamente en foros y debates sobre el contexto socioambiental de la pesca, aportando argumentos basados en datos y respetando las posturas de otros.
5	Clasifica taxonómicamente al menos 10 especies de peces y 3 mamíferos marinos del litoral peruano, utilizando claves dicotómicas y fuentes científicas confiables.
6	Analiza series históricas de captura y esfuerzo (CPUE) de una pesquería de vertebrados, interpreta su estado de explotación y lo compara con informes del IMARPE.
7	Evalúa los impactos de las actividades pesqueras sobre los mamíferos marinos, identificando causas de captura incidental y proponiendo medidas de mitigación técnicamente viables.
8	Diseña un protocolo de monitoreo de vertebrados acuáticos aplicable en una salida de campo, especificando métodos, equipos, variables y normas de seguridad
9	Elabora un informe técnico preliminar sobre una pesquería de vertebrados, integrando datos biológicos, pesqueros y ambientales, y lo presenta con claridad y rigor científico.
10	Clasifica taxonómicamente al menos 8 especies de moluscos, crustáceos y equinodermos del litoral peruano, utilizando claves dicotómicas y fuentes científicas confiables.
11	Analiza series de captura y esfuerzo (CPUE) de una pesquería de invertebrados, interpreta su estado de explotación y lo contrasta con informes del IMARPE.
12	Evalúa los impactos ecológicos y socioeconómicos de la pesca artesanal de invertebrados en una zona costera (ej. Huacho), identificando amenazas y oportunidades de manejo sostenible.
13	Elabora un informe técnico grupal sobre una pesquería de invertebrados, integra datos de campo o bibliográficos, y lo sustenta oralmente con claridad y rigor.
14	Analiza críticamente el estado de conservación de una AMP peruana, identificando amenazas, brechas de gestión y propuestas de mejora.
15	Propone un modelo de manejo comunitario para una pesquería de invertebrados, fundamentado en sostenibilidad ecológica, viabilidad económica y justicia social.
16	Sustenta oralmente una propuesta de conservación, respondiendo a interrogantes técnicos y éticos con argumentos basados en evidencia
17	Colabora eficazmente en un equipo interdisciplinario para desarrollar soluciones integrales a problemas de conservación marina.
18	Participa de la salida de campo, organiza las actividades y presenta el informe



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

VICERRECTORADO ACADÉMICO

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

EL CONTEXTO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Analiza el contexto socio-ambiental de la pesca a nivel global, regional y local, y evalúa las condiciones físico-químicas y biológicas de los ambientes acuáticos mediante protocolos científicos, estableciendo relaciones entre el estado del ecosistema y la disponibilidad de recursos hidrobiológicos					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
	1	1. Importancia de los recursos hidrobiológicos: alimentaria, económica, cultural.	• Compara estadísticas de captura, esfuerzo pesquero y sostenibilidad entre países.	• Valora la biodiversidad de peces como base de la pesca nacional.	• Estudio de caso: Análisis del impacto del fenómeno El Niño Costero 2017 en las pesquerías artesanales del norte del Perú. • Laboratorio de análisis ambiental: Medición de parámetros en muestras de agua (pH, oxígeno, salinidad). • Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): ¿Cómo explicar la disminución de la biomasa de anchoveta en un año específico usando datos ambientales? • Uso de TICs especializadas: Plataformas: FAO FishStat, Google Earth (zonas de pesca), NOAA (datos de temperatura), SERNANP Datos Abiertos. • Preparación para prácticas posteriores	• Analiza críticamente la situación de la pesca mundial y nacional, comparando niveles de explotación, sostenibilidad y aporte socioeconómico, utilizando datos de la FAO, IMARPE y SERNANP • Mide y registra parámetros físico-químicos de un ambiente acuático aplica protocolos científicos validados y elabora un informe técnico con sus resultados. • Establece relaciones entre variables ambientales (temperatura, oxígeno, nutrientes) y la abundancia de recursos hidrobiológicos, sustentando sus conclusiones con evidencia científica. • Elabora un informe técnico sobre el impacto del fenómeno El Niño en un ecosistema pesquero, integrando datos ambientales, biológicos y socioeconómicos. • Participa activamente en foros y debates sobre el contexto socioambiental de la pesca, aportando argumentos basados en datos y respetando las posturas de otros.
	2	2. Situación de la pesca mundial (FAO): capturas, esfuerzo, sostenibilidad.	• Interpreta gráficos de variación de parámetros ambientales (temperatura, salinidad, oxígeno disuelto) en el mar peruano.	• Respeta las especies en peligro de extinción.		
	3	3. Pesca industrial vs. artesanal: diferencias y conflictos.	• Relaciona eventos climáticos (El Niño/La Niña) con fluctuaciones en la biomasa de recursos (ej. anchoveta).	• Asume una postura crítica frente a la sobrepesca.		
	4	4. Ecosistemas acuáticos: marinos, estuarinos, continentales.	• Calcula índices de calidad ambiental (IQA) con datos simulados de agua marina.	• Promueve la pesca responsable.		
		5. Parámetros físico-químicos: temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, pH, nutrientes.	• Analiza imágenes satelitales (clorofila-a) para evaluar la productividad primaria en zonas pesqueras.	• Valora la importancia de los mamíferos como indicadores de salud ecosistémica.		
		6. Fuentes de contaminación y alteración (ej. El Niño Costero).	• Elabora un informe técnico preliminar sobre un ecosistema acuático, integrando datos físicos, químicos y biológicos.	• Respeta la normativa de protección (CITES, Ley de Pesca).		
		7. Parámetros biológicos: productividad primaria, biomasa, estructura trófica.				
	8. Sedimentos: composición, contaminantes, impacto en bentos.					
	9. Índices de calidad ambiental (ej. IQA).					
	10. Relación ambiente-recurso: cómo las condiciones físico-químicas y biológicas afectan la distribución, abundancia y reproducción de especies.					
	11. Casos: migración de anchoveta, colapso de recursos por El Niño, eutrofización costera.					
Unidad Didáctica I	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
	• Examen escrito: preguntas de desarrollo sobre pesca mundial. • Análisis de gráficos ambientales • Lectura crítica de informe del IMARPE	• Informe de laboratorio o práctica • Matriz de relación ambiente-recurso. • Informe técnico sobre El Niño		• Participación en foro • Ejecución de protocolo en laboratorio • Presentación oportuna de trabajos académicos		



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

VERTEBRADOS ACUÁTICOS. PECES Y MAMÍFEROS MARINOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Analiza críticamente las pesquerías de peces y mamíferos marinos en el litoral peruano, evalúa su impacto ecológico y socioeconómico, y propone alternativas de manejo sostenible basadas en datos científicos, normativa pesquera y metodologías de investigación de campo.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	1. Clasificación taxonómica de peces óseos y cartilaginosos. Especies comerciales claves pelágicos, demersales y costeros. Características biológicas: reproducción, alimentación, migración.	- Identifica especies mediante claves dicotómicas. - Usa Catálogo de biodiversidad acuática del IMARPE. - Elabora fichas técnicas de especies.	- Valora la biodiversidad de peces como base de la pesca nacional. - Respetas las especies en peligro de extinción. - Asume una postura crítica frente a la sobrepesca.	- Estudio de caso. Análisis del colapso de la pesquería de la sardina en los años 80. - Laboratorio de identificación taxonómica.	Clasifica taxonómicamente al menos 10 especies de peces y 3 mamíferos marinos del litoral peruano, utilizando claves dicotómicas y fuentes científicas confiables.
	6	2. Pesquerías industriales y artesanales de peces. Métodos de captura: cerco, arrastre, palangre, línea de mano.	Analiza series de captura y esfuerzo (CPUE).	Promueve la pesca responsable.	Uso de especímenes para identificar peces y mamíferos con claves dicotómicas.	Analiza series históricas de captura y esfuerzo (CPUE) de una pesquería de vertebrados, interpreta su estado de explotación y lo compara con informes del IMARPE.
	7	3. Estado de explotación (IMARPE): sostenido, sobreexplotado, colapso.	Interpreta informes del IMARPE.	Valora la importancia de los mamíferos como indicadores de salud ecosistémico.	Aprendizaje basado en problemas (ABP).	Evalúa los impactos de las actividades pesqueras sobre los mamíferos marinos, identificando causas de captura incidental y proponiendo medidas de mitigación técnicamente viables.
	8	4. Impacto del fenómeno El Niño en las poblaciones de peces, mamíferos y aves marinas.	Analiza casos de captura incidental en redes de pesca. Diseña protocolos de avistamiento responsable de aves marinas	Respetas la normativa de protección (CITES, Ley de Pesca).	¿Cómo reducir la captura incidental de delfines/tortugas en la pesca de cerco?	Diseña un protocolo de monitoreo de vertebrados acuáticos aplicable en una salida de campo, especificando métodos, equipos, variables y normas de seguridad.
		5. Mamíferos marinos: cetáceos (delfines, ballenas) y lobos marinos. Especies presentes en el Perú: delfín mulato, ballena jorobada, lobo marino del Perú.	Diseña un protocolo de monitoreo para vertebrados.	Asume responsabilidad en la conservación de especies no objetivo.	Uso de TICs especializadas: plataformas de monitoreo satelital (Global Fishing Watch).	Elabora un informe técnico preliminar sobre una pesquería de vertebrados, integrando datos biológicos, pesqueros y ambientales, y lo presenta con claridad y rigor científico.
		6. Interacción entre pesca y vertebrados: conflicto por recursos, captura incidental, competencia.	Realiza una salida de campo (registro de especies, datos ambientales).	Fomenta la convivencia entre pesca y biodiversidad.	Preparación para salida a campo.	
		7. Instrumentos de manejo: vedas, tallas mínimas, zonas de exclusión.				
8. Investigación de campo: protocolos de muestreo, uso de GPS, toma de datos.	Elabora un informe de práctica preliminar.					
Unidad Didáctica II :	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	- Examen escrito: identificación taxonómica. - Análisis de datos del IMARPE - Mapa conceptual: amenazas a mamíferos. - Cuestionario sobre protocolos		- Ficha técnica de especies - Propuesta de medidas de mitigación - Protocolo de monitoreo - Informe técnico grupal		- Participación en laboratorio. - Sustentación de resultados - Participación en salida de campo - Presentación oral con defensa	



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad Didáctica III : CRUSTÁCEOS y EQUINODERMOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Analiza críticamente la explotación de moluscos, crustáceos y equinodermos en el litoral peruano, evalúa su impacto ecológico y socioeconómico, y propone estrategias de manejo sostenible basadas en investigación de campo, datos científicos y participación comunitaria.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	1. Introducción a los invertebrados acuáticos: biodiversidad y roles ecológicos.	• Identifica especies mediante claves dicotómicas.	• Valora la diversidad de invertebrados como base de la pesca artesanal.	• Estudio de caso. Análisis de la sobrepesca del recurso caracol.	• Clasifica taxonómicamente al menos 8 especies de moluscos, crustáceos y equinodermos del litoral peruano, utilizando claves dicotómicas y fuentes científicas confiables. • Analiza series de captura y esfuerzo (CPUE) de una pesquería de invertebrados, interpreta su estado de explotación y lo contrasta con informes de IMARPE. • Evalúa los impactos ecológicos y socioeconómicos de la pesca artesanal de invertebrados en una zona costera (ej. Huacho), identificando amenazas y oportunidades de manejo sostenible. • Elabora un informe técnico grupal sobre una pesquería de invertebrados, integra datos de campo o bibliográficos, y lo sustenta oralmente con claridad y rigor.
	10	2. Moluscos: clases (gasterópodos, bivalvos, cefalópodos), especies comerciales (caracol, pota, choro, pota, pulpo). Clasificación taxonómica y características morfológicas clave.	• Usa FishBase y FAO Species Catalogue.	• Respeta las especies en veda o en peligro.	• Laboratorio de identificación taxonómica.	
	11	3. Crustáceos, especies comerciales: decápodos (camarones, cangrejos, langostinos). Hábitats y ciclos de vida. Estado de explotación (IMARPE).	• Elabora fichas técnicas de especies.	• Asume una postura crítica frente a la sobrepesca.	• Uso de especímenes para identificar crustáceos, moluscos y equinodermos con claves dicotómicas.	
	12	4. Equinodermos: Especies comerciales: erizo rojo, pepino de mar. Hábitats y ciclos de vida. Estado de explotación (IMARPE).	• Clasifica crustáceos por morfología.	• Promueve la pesca responsable y sostenible.	• Aprendizaje basado en problemas (ABP). ¿Cómo reducir la sobrepesca de pulpo en las islas de Huacho?	
		5. Pesquerías artesanales de invertebrados: métodos de captura, cadena de valor, conflictos. Participación comunitaria en la gestión. Modelos de ordenamiento pesquero y manejo comunitario. Preparación para salida de campo (Islas Don Martín, Mazorcas y Huampanú).	• Analiza datos de captura y esfuerzo (CPUE).	• Valora el equilibrio entre extracción y conservación.	• Revisión de protocolos, equipos, objetivos y seguridad para la salida a la mar.	
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Examen escrito: identificación taxonómica de un grupo de especies de moluscos, crustáceos y equinodermos. • Análisis de datos del IMARPE. • Mapa conceptual: impactos pesqueros sobre los invertebrados de importancia comercial. • Cuestionario sobre normativa de invertebrados marinos.		• Ficha técnica de especies • Informe de estado de explotación • Plan de manejo comunitario • Informe técnico grupal		• Participación en laboratorio • Sustentación de resultados • Sustentación oral con respuestas • Presentación con defensa		



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

VICERRECTORADO ACADÉMICO

CONSERVACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS: ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS, RESERVA NACIONAL DEL SISTEMA DE ISLAS, MANEJO COMUNITARIO. Unidad Didáctica IV:	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Diseña e integra estrategias de conservación para recursos hidrobiológicos bajo presión pesquera, aplicando instrumentos de gestión nacional e internacional, y propone modelos de manejo comunitario sostenible basados en evidencia científica y participación social.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	1. Concepto y tipología de Áreas Marinas Protegidas (AMP). Marco legal nacional (Ley de Áreas Naturales Protegidas, DS 008-2020-MINAM).	- Identifica AMP en mapas geográficos. - Analiza documentos legales sobre AMP.	- Valora la importancia de las AMP en la conservación. - Reconoce el rol del Estado y las comunidades en la gestión.	- Estudio de caso: Situación del recurso pulpo. - Aprendizaje basado en problemas (ABP).	Analiza críticamente el estado de conservación de una AMP peruana, identificando amenazas, brechas de gestión y propuestas de mejora.
	14	2. AMP en el Perú: casos (Sistema de Islas, islotes y Puntas). Reserva Nacional del Sistema de Islas: biodiversidad, amenazas, plan de manejo. Instrumentos de gestión: zonificación, monitoreo, control.	- Compara modelos de gestión de AMP en América Latina. - Analiza informes de monitoreo del SERNANP.	- Asume una postura crítica frente a actividades ilegales en AMP. - Respeta la normativa ambiental.	Simulación de mesa de diálogo	Propone un modelo de manejo comunitario para una pesquería de invertebrados, fundamentado en sostenibilidad ecológica, viabilidad económica y justicia social.
	15	3. Manejo comunitario de recursos: definición, casos (ej. Caracol, pulpo, chanque, erizos). Derechos de uso y concesiones pesqueras. Co-gobernanza y participación ciudadana.	- Diseña un plan de manejo comunitario para una pesquería local. - Organiza una mesa de diálogo entre actores (pesca vs conservación).	- Valora el conocimiento tradicional de pescadores artesanales. - Promueve la equidad y sostenibilidad en el acceso a recursos.	- Salida de campo a Islas de Huacho. - Uso de plataformas digitales.	Sustenta oralmente una propuesta de conservación, respondiendo a interrogantes técnicos y éticos con argumentos basados en evidencia.
	16	4. Instrumentos internacionales: Convenio de Ramsar, CDB, OMI, FAO. Financiamiento para la conservación (fondos verdes, REDD+).	- Elabora un protocolo de monitoreo participativo. - Compara instrumentos nacionales e internacionales.	Actúa con responsabilidad global en la conservación marina.		- Colabora eficazmente en un equipo interdisciplinario para desarrollar soluciones integrales a problemas de conservación marina. - Participa de la salida de campo, organiza las actividades y presenta el informe.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	- Examen escrito (20%), - Mapa conceptual (10%)		Plan de manejo (20%), Presentación oral (10%), Propuesta de financiamiento (5%)		Mesa de diálogo (15%), Sustentación (10%), Coevaluación (5%), Cumplimiento (5%)	



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

VI. MEDIOS, MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

6.1. Medios y plataformas virtuales

- Aula virtual INTRANET-UNJFSC.
- Repositorio de datos
- Páginas web de F A O , IMARPE, SERNANP. PRODUCE, OCEANA, SPDA.

6.2. Medios informáticos

- Computadora
- Celulares
- Laptop
- Internet
- Tablet

6.3. Laboratorio de Biología

- Microscopios
- Malacómetros
- Balanza digital
- Equipo de disección
- Ictiómetros

VII. EVALUACIÓN

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son: de conocimiento, de desempeño y de producto.

7.1. Evidencias de conocimiento

La evaluación será a través de pruebas orales y escritas para el análisis y la autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver cómo identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.), y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones), y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

VICERRECTORADO ACADÉMICO

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir y mejorar. Las evaluaciones de este nivel serán de respuesta simple y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

7.2. Evidencia de desempeño

Esta evidencia pone acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos Todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo, en tanto se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

7.3. Evidencia de producto

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación del producto se evidencia en la entrega oportuna de los trabajos parciales y del trabajo final. Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño. El 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	35%	El ciclo académico comprende 4 módulos
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	30%	

Siendo el Promedio Final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4). Así tenemos:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

VICERRECTORADO ACADÉMICO

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes documentales

- Álamo V., Valdivieso V. (1997). *Lista sistemática de Moluscos Marinos del Perú*. IMARPE. Segunda Edición.
- Chivian, E., Bernstein, A. (2015). Preservar la vida. De cómo nuestra salud depende de la biodiversidad. Fondo de Cultura Económica. CONABIO, México. D.F.
- Instituto del Mar del Perú e Instituto Tecnológico del Perú (1996). *Compendio Biológico Tecnológico de las principales especies hidrobiológicas del Perú*. Editorial Stello. Perú.
- Organización Mundial para la Agricultura y Alimentación, FAO. (2024). *Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura*. Roma, Italia.
- Rodríguez, W., Paredes, F., Zevallos, J., Juárez, L., Barreto, J. (1996). NOMENCLATURA DE PECES COMERCIALES DEL PERU. Informe Progresivo Instituto del Mar del Perú.
- Soto, D., Quiñones, R. (2011). *Cambio Climático, pesca y acuicultura en América Latina*. Roma, Italia.

Fuentes bibliográficas

- Barreto, J., Ganoza, F., Reyes, F., Torres, F. (2018). *Libro de Resúmenes del VI CONGRESO DE CIENICAS DEL MAR*. Universidad Nacional, José Faustino Sánchez Carrión. Huacho.
- Béarez, P., Gutiérrez, M., Barreto J., Salazar, C., Infante & Romero, Camarena, M. (2019). *Robaloscion wieneri (Sauvage, 1883) (Sciaenidae)*. Sociedad Francesa de Ictiología.
- Cánovas, A., Puigcerver, M. (2002). *PECES TROPICALES DE AGUA DULCE*. Ediciones Omega.
- Chirichigno N., Cornejo R. (2000). *Catálogo comentado de los peces marinos del Perú*. IMARPE. Callao.
- Compagno, L., Dando, M. y Fowler, S. (2006). *Guía de Campo de los Tiburones del Mundo*. Barcelona, España.
- Ganoza, F., Álvarez, J., Gonzales, R., Barreto, J., y Romero, H. (2014). *Impacto ecológico por extracción ilícita de ovas de Pejerrey (Odontesthes regia regia) su proceso de incubación y eclosión en ambientes controlados*. INFINUTUM...(HUACHO), 4(2).
- Lagler y otros (1984). *Ictiología*. Planta Alta. Méjico. AG Editor S.A. Progreso.
- Harvey, D., Temple, N., Woodward, J. (2021). *OCEANOS*. Traducción al español de Dorling Kindersley Limited. Dubai.
- Instituto del Mar del Perú (2009). Catálogo de Invertebrados Marinos de la Región Libertad. Trujillo.
- Instituto del Mar del Perú (2009). Catálogo de Aves Marinas de la Región Libertad. Trujillo.
- Ganoza, F., Ramírez, A., Bazalar, R., Barreto, J. (2021). EVALUACIÓN DE *Thaisella chocolata* “CARACOL NEGRO” Y *Cheilodactylus variegatus* “PINTADILLA” EN LAS ISLAS DEL GRUPO HUAURA, REGIÓN LIMA, DICIEMBRE 2018. Informe Instituto del Mar del Perú. (enero-marzo ,2021).
- Ganoza, F., Ramírez, A., Bazalar, R., Barreto, J., Pinto, E., Girón, L. (2021). MONITOREO OCEANOGRÁFICO Y BIOLÓGICO DE *Thaisella chocolate* “CARACOL NEGRO” EN ISLAS DE LA REGIÓN LIMA, 2018. Informe Instituto del Mar del Perú.

Fuentes hemerográficas

- Carrere, M. (2020, septiembre 22). *Perú: la extraordinaria biodiversidad marina que aún espera por protección*. Descargado de: <https://es.mongabay.com/2020/09/peru-biodiversidad-marina-proteccion-entrevista/>



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

- Orihuela, R. (2026, julio 17). *De la sobrepesca a la recuperación: el modelo de pescadores que rescató al erizo rojo en la costa sur de Perú*. Descargado de: <https://es.mongabay.com/2026/07/sobrepesca-recuperacion-modelo-pescadores-rescato-erizo-rojo-peru/>
- Fernández, C. (2026, julio 6). *Perú: empresario investigado por tráfico ilegal de especies y crimen organizado continúa exportando aletas de tiburones protegidos*. Descargado de: <https://es.mongabay.com/2026/07/peru-empresario-investigado-trafico-ilegal-especies-crimen-organizado-continua-exportando-aletas-tiburones-protegidos/>
- Alvarado A. (2026, julio 4). *Aves marinas muertas y nidos abandonados: la emergencia que deja El Niño en Ecuador y Perú*. Descargado de: <https://es.mongabay.com/2026/07/aves-marinas-muertas-nidos-abandonados-el-nino-ecuador-peru/>
- Oceana (2025, agosto 19). *La Dorsal de Nasca: el mundo oculto de la cordillera submarina*. Descargado de: <https://peru.oceana.org/blog/el-mundo-oculto-de-la-dorsal-de-nasca/>
- Oceana (2026, julio 13). *Aparición de fauna marina muerta en las playas: ¿qué hacer y qué no hacer?* Descargado de: <https://peru.oceana.org/blog/el-mundo-oculto-de-la-dorsal-de-nasca/>

Fuentes electrónicas

- IMARPE. Catalogo Digital de la biodiversidad acuática del Perú.
<https://biodiversidadacuatica.imarpe.gob.pe/>
- NETFLIX. Our planet. Coastal Seal. Video YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=r9PeYPHdpNo>
- Documentales gratuitos. El Pacífico Salvaje. Video YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=IgMWsyhKr-Q>
- Ocean Literacy. El agua de mar y las corrientes marinas.
<https://www.youtube.com/watch?v=OQiYuXXejU8>
- Fundación Ciencia & Vida. Video YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=ygATkG3dHqM>
- Oceanografía ECAM. Surgencia y El Niño. Video YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=3AjK0cwSfCE>
- France 24. ¿Qué es el fenómeno de El Niño y cómo puede llevar al mundo a un nuevo récord de temperatura? <https://www.youtube.com/watch?v=u8ad98ztTKc>
- Agencia Andina de Noticias (2026, junio). Niño del Pacífico y Niño Costero: ¿en qué se diferencian y cómo afectan al Perú? Video YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=2p3UA9k7u4&t=154s>

Huacho, agosto de 2026


Ing. Jesús Gustavo Barreto Meza
DOCENTE - UNJFSC
Reg/CIP. 103027 / DNU 022