



Universidad Nacional del Callao
Licenciada por Resolución N° 171-2019-SUNEDU/CD

Secretaría General

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Callao, 01 de febrero de 2023

Señor

Presente.-

Con fecha uno de febrero de dos mil veintitrés, se ha expedido la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 012-2023-CU.- CALLAO, 01 DE FEBRERO DE 2023.- EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO:

Visto el acuerdo del Consejo Universitario en su sesión extraordinaria del 01 de febrero de 2023, sobre el punto de agenda 4. PLANES CURRICULARES DE DIECISIETE PROGRAMAS DE ESTUDIO.

CONSIDERANDO:

Que, el Art. 18 de la Constitución Política del Perú, establece que “Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes”;

Que, conforme a lo establecido en el Art. 8 de la Ley Universitaria N° 30220, el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la acotada Ley y demás normativa aplicable, autonomía que se manifiesta en los regímenes: normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico;

Que, el Art. 108 de la norma estatutaria, concordante con el Art. 58 de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, establece que el Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y de ejecución académica y administrativa de la Universidad; cuyas atribuciones se establecen en el Art. 109 del Estatuto de esta Casa Superior de Estudios, estableciéndose en el numeral 109.5 concordar y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas;

Que, la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, norma los procesos de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa, define la participación del Estado en ellos y regula el ámbito, la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE);

Que, la Ley N° 30220, Ley Universitaria, establece que el Ministerio de Educación (MINEDU) es el ente rector de la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria; además se crea la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), quien es responsable, entre otros, del licenciamiento para el servicio educativo superior universitario, entendiéndose el licenciamiento como el procedimiento que tiene como objetivo garantizar que todos los jóvenes del país tengan la oportunidad de acceder a un servicio educativo superior universitario y autorizar su funcionamiento, el mismo que es temporal y renovable y tendrá una vigencia mínima de seis (6) años;

Que, por Resoluciones N°s 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360 y 361-2019-CU del 21 de octubre de 2019, se aprobaron, los planes de los diecisiete programas académicos de Pregrado con fines de licenciamiento Institucional;

Que, por Resolución N° 440-2019-CU del 11 de noviembre del 2019, se aprobó la actualización de diecisiete (17) Planes de Estudio de Pregrado de la Universidad Nacional del Callao;

Que, con Resolución N° 108-2022-CU del 05 de julio de 2022, se aprobó, el Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Contabilidad de la Facultad de Ciencias Contables esta Casa Superior de Estudios;





Universidad Nacional del Callao
Licenciada por Resolución N° 171-2019-SUNEDU/CD

Secretaría General

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Que, la Directora de la Oficina de Gestión de la Calidad mediante Oficio N° 016-2023-OGC/R/UNAC/VIRTUAL (Expediente N° 2030761) del 19 de enero de 2023, remite 16 planes curriculares de los programas de estudios de pregrado de la Universidad Nacional del Callao para su aprobación ante el Consejo Universitario, asimismo informa que el plan de estudio de la carrera profesional de Contabilidad de la Facultad de Ciencias Contables ha sido aprobado con Resolución N° 108-2022-CU de fecha 05 de julio de 2022;

Que, en sesión extraordinaria de Consejo Universitario de fecha 01 de febrero de 2023, puesto a consideración de los señores consejeros el punto de agenda 4. PLANES CURRICULARES DE DIECISIETE PROGRAMAS DE ESTUDIO, los señores consejeros acordaron ratificar los dieciséis (16) Planes Curriculares de Pregrado de los Programas de Estudio de la Universidad Nacional del Callao; precisándose que el Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Contabilidad fue aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 108-2022-CU de fecha 05 de julio de 2022, el mismo que se encuentra vigente a la fecha;

Que, el Artículo 6 numeral 6.2 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General señala que el acto administrativo puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto;

Estando a lo glosado; al Oficio N° 016-2023-OGC/R/UNAC/VIRTUAL del 19 de enero de 2023; a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019JUS; a lo acordado por el Consejo Universitario en su sesión extraordinaria del 01 de febrero de 2023; y, en uso de las atribuciones que le confiere el Art. 109 del Estatuto de la Universidad, concordantes con los Arts. 58 y 59 de la Ley Universitaria, Ley N° 30220;

RESUELVE:

- 1º **RATIFICAR**, los **DIECISEIS (16) PLANES CURRICULARES DE PREGRADO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**, los mismos que se anexan y forman parte de la presente Resolución, según el siguiente detalle:

CÓDIGO DE PROGRAMA DE ESTUDIOS	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
P01	ADMINISTRACIÓN
P03	ECONOMÍA
P04	EDUCACIÓN FÍSICA
P05	ENFERMERÍA
P06	FÍSICA
P07	MATEMÁTICA
P08	INGENIERÍA DE ALIMENTOS
P09	INGENIERÍA PESQUERA
P10	INGENIERÍA EN ENERGÍA
P11	INGENIERÍA MECÁNICA
P12	INGENIERÍA INDUSTRIAL
P13	INGENIERÍA DE SISTEMAS
P14	INGENIERÍA ELÉCTRICA
P15	INGENIERÍA ELECTRÓNICA
P16	INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
P17	INGENIERÍA QUÍMICA



Universidad Nacional del Callao
Licenciada por Resolución N° 171-2019-SUNEDU/CD

Secretaría General

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

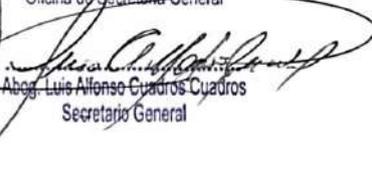
- 2° **PRECISAR**, que el Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Contabilidad fue aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 108-2022-CU de fecha 05 de julio de 2022, el mismo que se encuentra vigente a la fecha.
- 3° **TRANSCRIBIR**, la presente Resolución a los Vicerrectores, Facultades, Escuela de Posgrado, dependencias académicas-administrativas, gremios docentes, gremios no docentes, representación estudiantil, para conocimiento y fines consiguientes.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Fdo. Dra. **ARCELIA OLGA ROJAS SALAZAR**.- Rectora y Presidenta del Consejo Universitario de la Universidad Nacional del Callao.- Sello de Rectorado y Presidenta del Consejo Universitario.-

Fdo. Abog. **LUIS ALFONSO CUADROS CUADROS**.- Secretario General.- Sello de Secretaría General.-

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento y fines consiguiente.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Oficina de Secretaría General

Abog. Luis Alfonso Cuadros Cuadros
Secretario General

cc. Rectora, Vicerrectores, Facultades, EPG, dependencias académicas y administrativas,
cc. gremios docentes, gremios no docentes, R.E. y archivo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA



PLAN CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIO
DE INGENIERÍA PESQUERA

Aprobado con Resolución N°233-2022-CFIPA, de fecha 08 de julio de 2022

**Ratificado con Resolución de Consejo Universitario N° 012-2023- CU, de fecha
01 de febrero de 2023**

CALLAO – PERÚ
2022

ÍNDICE

Presentación	3
I. Base legal	5
1.1 La Constitución Política del Perú	5
1.2 Ley Universitaria 30220	5
1.3 Decreto Legislativo N.º 1401	5
1.4 Estatuto UNAC 2015	6
II. Propósitos del programa	9
2.1 MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO	9
2.2 VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO	9
2.3 MISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS	9
2.4 VISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS	9
2.5 PROPÓSITOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA PESQUERA	9
2.6 RESUMEN DE LA RESEÑA HISTÓRICA INSTITUCIONAL	9
2.6.2 Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos	10
2.4.4.2 Avances y tendencias mundiales de la pesca y acuicultura en el ámbito de la ciencia y tecnología	15
2.4.4.3 Grupos de interés	16
III. Fundamentos del Currículo	18
3.1 Marco conceptual	18
3.2 Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao	20
IV. Perfil de Ingreso	20
4.1 PERFIL DEL INGRESANTE A LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA CON RELACIÓN A SU NIVELACIÓN	20
4.2 ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES	21
4.3 MOVILIDAD ESTUDIANTIL	21
V. Perfil de Egreso	22
5.1 Las competencias genéricas	22
VI. Plan de Estudios:	24
6.1. Resumen del Plan de Estudios	24
VII. Malla Curricular:	31
VIII. Ficha de Datos Generales y Sumilla de las Asignaturas:	32
IX. Lineamientos Metodológicos de Enseñanza – Aprendizaje:	66
X. Evaluación de los aprendizajes por competencias.	67
XI. Articulación con la I+D+I, formación ciudadana y la responsabilidad social	73
XII. Prácticas Pre-Profesionales / internados	74
XIII. Graduación y Titulación	75
XIV. Cuadro de Convalidaciones y Compensaciones	76

XV. Evaluación del Currículo	76
15.1 EVALUACIÓN CURRICULAR	76
15.1.1 Responsable de la evaluación del plan curricular	76
15.1.2 Temporalidad	76
15.1.3 Procedimiento	76
15.3 RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA Y MEDIOS INFORMÁTICOS	77
15.3.1 CONVENIOS CON INSTITUCIONES	77
15.3.2 MATERIALES E INSUMOS	77
15.3.3 BIBLIOTECA Y MEDIOS INFORMÁTICOS	77
XVI. Referencias	78
XVII. ANEXOS	79

Presentación

La Universidad Nacional del Callao (UNAC) inicia sus actividades en 1966 con una orientación netamente técnica de alto nivel, ubicada geográficamente en el puerto del Callao, en una zona altamente industrial y con una importante actividad comercial por ser sede del primer terminal aéreo y del primer puerto marítimo del país, a su vez, considerados ambos entre los más importantes en el mundo.

La carrera profesional de Ingeniería Pesquera, se origina como consecuencia de la necesidad de planificar, organizar y dirigir y controlar la industria Pesquera nacional desde el año de 1959, creándose la primera Facultad de ingeniería Pesquera en el Perú en la Ciudad de Huacho, sin embargo en la Universidad Nacional del Callao inicia la formación de profesionales en Ingeniería Pesquera en el año de 1966, con la aprobación del primer currículo de estudios con la denominación de Hidrobiología y Pesquería, que forma actualmente de la estructura académica de la Facultad de Ingeniería Pesquera y como Escuela de Ingeniería Pesquera se inicia en el año de 1986, conjuntamente con la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos.

Durante el periodo de funcionamiento la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera ha ido incrementando su población estudiantil teniendo actualmente 450 alumnos matriculados y habiendo culminado sus estudios varias generaciones de egresados

El profesional de ingeniería Pesquera contribuye en el desarrollo, cultural, humanista, científico, social, económico y tecnológico con amplias posibilidades de desempeñarse con éxito en el control y dirección de procesos en la elaboración de alimentos pesqueros ya sean estos para el consumo humano directo o indirecto. Otras perspectivas profesionales lo constituyen la investigación y el desarrollo de nuevos productos, así como de parte de las corporaciones que dan servicios de Aseguramiento de la calidad y la formación de sus propias industrias tanto de producción como de servicios en rubros de su mayor competencia. En ese sentido, las industrias de procesamiento de alimentos, empresas importadoras y exportadoras de productos pesqueros terminados, son la principal fuente de actividad laboral, señalando así mismo que la acuicultura y las instituciones Públicas son las otras fuentes de la actividad laboral de nuestros egresados

Sus objetivos estratégicos institucionales guían:

- La mejora de la calidad de la formación profesional de los estudiantes universitarios.
- El fortalecimiento de la investigación formativa, científica, humanística e innovación de la comunidad universitaria.
- El fortalecimiento de las actividades de extensión cultural y de proyección social para la comunidad Universitaria.
- El fortalecimiento de la gestión institucional.
- La implementación de la gestión del riesgo de desastres.

Además, cabe señalar que el plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional del Callao, es una herramienta que norma el contenido, los criterios, métodos, procesos e instrumentos estructurados para el desarrollo del programa académico, asimismo, marca la secuencia formativa, medios y competencias del programa que respondan al perfil del egresado.

Según lo establecido por la ley universitaria N° 30220 en el artículo 40, el currículo se debe actualizar cada tres años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos y de acuerdo a lo señalado por SINEACE en su modelo de acreditación en el

estándar 9, la revisión de los planes de estudios deberá efectuarse en un período máximo de tres años; el plan de estudios 2021 de la Carrera de Enfermería de la UNAC presenta la actualización de su plan vigente, la cual permite adecuar la formación profesional basado en el enfoque por competencias y centrado en el estudiante, manteniendo las líneas directrices de lo establecido en el modelo educativo institucional de la UNAC.

El presente documento establece el marco normativo de trabajo que orienta la formación de profesionales de Ingeniería Pesquera con altos estándares de calidad y con un enfoque por competencias que respondan de manera pertinente a la nueva realidad post pandemia y a las tendencias actuales del mundo hiperconectado, el contexto nacional y local en lo referente a los ámbitos políticos, socioeconómicos, científicos y tecnológicos. Además, orienta el alcance de mayores logros de aprendizaje plasmando la coherencia clara entre la teoría y la práctica y su vinculación pertinente con el campo laboral del profesional de Ingeniería Pesquera.

I. Base legal

1.1 La Constitución Política del Perú

Art 13° La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y participar en el proceso educativo.

Art 18° La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística, la investigación científica y tecnológica. El Estado garantiza la libertad de cátedra y rechaza la intolerancia. Las universidades son promovidas por entidades privadas o públicas. La ley fija las condiciones para autorizar su funcionamiento. La universidad es la comunidad de profesores, alumnos y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores, de acuerdo a ley. Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

1.2 Ley Universitaria 30220

En los artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ley Universitaria N.º 30220, se norma que cada Universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Asimismo, se ha establecido que cada Universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas pre profesionales, de acuerdo a sus especialidades.

Art 6° La universidad tiene los siguientes fines:

Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad.

Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.

Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo.

Colaborar de modo eficaz en la afirmación de la democracia, el estado de derecho y la inclusión social.

Realizar y promover la investigación científica, tecnológica, humanística y la creación intelectual y artística.

Difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad.

Afirmar y transmitir las diversas identidades culturales del país.

Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial.

Servir a la comunidad y al desarrollo integral.

Formar personas libres en una sociedad libre.

1.3 Decreto Legislativo N.º 1401

Artículo 5. Prácticas pre profesionales

Esta modalidad tiene por objetivo desarrollar capacidades de los estudiantes de universidades, institutos de Educación Superior, escuelas de Educación Superior y Centros de Educación Técnico Productiva, a partir del último o los dos últimos años de estudios, según corresponda, excepto en los casos que el plan de estudios contemple un criterio distinto para la realización de prácticas, caso en el cual prevalecerá este

último.

Permite al estudiante aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de desarrollo de las actividades en el sector público, acorde con su programa de estudios.

Artículo 6. Convenio de práctica pre profesional: Las prácticas pre profesionales se encuentran reguladas por el presente Decreto Legislativo y el convenio respectivo que suscriben el estudiante, el centro de estudios y la entidad pública en la que se desempeñan las actividades.

Artículo 7. Tiempo de Duración

El convenio y las prácticas pre profesionales no podrán extenderse más allá de un período de dos (2) años aun en el caso de que dichas prácticas se desarrollen en más de una entidad; a excepción de los casos en los que el plan de estudios contemple un criterio distinto para la realización de prácticas, situaciones en las que prevalecerá este último.

El convenio de prácticas pre profesionales caduca automáticamente al adquirirse la condición de egresado.

Artículo 8. Jornada Semanal: La jornada semanal máxima de las prácticas pre profesionales no será superior a 6 horas cronológicas diarias o 30 horas semanales.

Artículo 9. Prácticas pre profesionales durante el último año de estudios: Únicamente para efectos del acceso al sector público, se podrá validar el último año de prácticas pre profesionales desarrolladas en el marco de la presente norma, como experiencia profesional.

Artículo 10. Prácticas profesionales

10.1 Esta modalidad busca consolidar los aprendizajes adquiridos por los egresados universitarios, de institutos de Educación Superior, de escuelas de Educación Superior y de Centros de Educación Técnico Productiva, así como ejercitar su desempeño en una situación real de desarrollo de las actividades en el sector público.

10.2. Permite al egresado aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de desarrollo de las actividades en el sector público, acorde con su programa de estudios.

Artículo 11. Convenio de práctica profesional

Las prácticas profesionales se regulan por el presente Decreto Legislativo y el convenio respectivo que suscriban el egresado y la entidad pública en la que se desempeñan las actividades.

Corresponde al egresado acreditar tal condición mediante documento emitido por el centro de estudios correspondiente.

Artículo 12. Tiempo de Duración

El período de prácticas profesionales solo puede desarrollarse dentro de los doce (12) meses siguientes a la obtención de la condición de egresado de la universidad, del instituto o escuela de educación superior o del Centro de Educación Técnico Productiva. Vencido dicho plazo, el convenio y las prácticas profesionales caducan automáticamente.

Este periodo se considera como experiencia profesional para el sector público.

1.4 Estatuto UNAC 2015

Art 5° Son fines de la Universidad Nacional del Callao:

“Desarrollar la conciencia nacional de nuestra realidad histórica, política y socioeconómica que permita romper con toda la forma de dominación externa e interna en la consecución de una

sociedad sin explotados ni explotadores”.

“Promover y realizar acciones de extensión y proyección universitaria hacia la comunidad. Intercambiando con ella el legado cultural, científico, tecnológico y artístico de nuestro pueblo”.

“Promover, organizar y estimular la capacitación y perfeccionamiento permanente de sus integrantes”.

“Fomentar y establecer el intercambio cultural, científico y tecnológico con otras instituciones universitarias nacionales, latinoamericanas y del resto del mundo; así mismo, la cooperación y la solidaridad nacional e internacional sobre todo con los pueblos subdesarrollados y oprimidos”.

“Extender sus actividades académicas hacia nuestro pueblo que no tiene acceso a la educación superior, utilizando los diferentes medios de comunicación social y/o los sistemas de educación a distancia”.

El Art. 12, numeral 12.1 del Estatuto, establece que la Universidad se rige, entre otros, por el principio del mejoramiento continuo de la calidad académica, como proceso permanente para lograr el crecimiento y desarrollo institucional, en sus dimensiones de relevancia, pertinencia, eficiencia, eficacia y equidad.

Los artículos 12, numeral 12.2; 13, numeral 13.2 y 14, numeral 14.1 del Estatuto, norman que uno de los principios que rige a la Universidad es el mejoramiento continuo de la calidad académica, como proceso permanente para lograr el crecimiento y desarrollo institucional, en sus dimensiones de relevancia, pertinencia, eficiencia, eficacia y equidad, constituyendo uno de sus fines el formar profesionales, maestros y doctores de alto nivel académico, humanistas, investigadores científicos y docentes universitarios, con pleno sentido de responsabilidad social, en función de las necesidades, recursos y objetivos regionales y nacionales, en las distintas disciplinas del conocimiento humano.

El Art. 14, numeral 14.1 del Estatuto, norma que establece que una de las funciones de la Universidad es la formación integral de profesionales, científicos y humanistas, en las distintas disciplinas del conocimiento humano.

Los artículos 21, 22 y 23 del Estatuto, establecen que la Universidad promueve el desarrollo de una cultura de calidad fundamentada en los procesos de autoevaluación y autorregulación, los cuales son obligatorios, permanentes y se realizan con fines de acreditación nacional e internacional, procesos que comprenden la acreditación institucional integral, acreditación de carreras universitarias y acreditación de programas de posgrado; declarándose a la acreditación como necesaria, permanente, constituyendo una exigencia académica, moral, legal y administrativa para alcanzar el objetivo de mejora continua de los diferentes servicios académicos y administrativos.

El artículo 26 del Estatuto, señala que el cumplimiento de los procesos de autoevaluación, autorregulación y acreditación es responsabilidad, entre otros funcionarios, del Decano, lo que implica que se adopten las medidas y los medios necesarios para mejorar y dinamizar las actividades académicas y administrativas de la Facultad, debiendo modificarse, entre otras acciones, los diseños curriculares de las carreras profesionales, acorde con la nueva realidad académica configurada en el nuevo Estatuto de la Universidad, concordante con la nueva Ley Universitaria N.º 30220.

Los artículos 43, numerales 43.2 y 43.6 y 48, numeral 48.1, del Estatuto, establecen que las Facultades organizan desarrollan, controlan e implementan políticas de formación profesional, y las Escuelas Profesionales diseñan y actualizan el currículo de estudios de la

carrera profesional.

El Art. 77º del Estatuto precisa, que el Diseño Curricular de cada especialidad en la universidad, en los niveles de enseñanza respectiva, está de acuerdo con el avance de la ciencias y tecnología, así como las necesidades regionales y nacionales que contribuyan al desarrollo del país.

El Art. 79º del Estatuto, establece que en cada una de las estructuras curriculares se agrupan asignaturas para formar módulos de competencias profesionales, de manera que al concluir estos módulos los estudiantes puedan recibir un certificado relacionado con la competencia y niveles formativos alcanzados, que faciliten la incorporación al mercado laboral. Para obtener dicho certificado, el estudiante debe cumplir con lo señalado en el reglamento respectivo.

Ley N° 16225, del 02 de setiembre de 1966, donde se creó la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC).

Reglamento de Organización y Funciones de la UNAC (ROF), Res. N° 201-2020-CU

Ley General de Educación N°28044

Modelo Educativo UNAC, Res. N°057-2021-CU

Resolución CD. N° 171-2019-SUNEDU/CD que otorga la licencia institucional a la Universidad Nacional del Callao.

Reglamento para la Gestión y Supervisión de las Practicas Pre profesionales y Profesionales aprobado por Resolución N° 092-2021-CU del 16 de junio de 2021.

Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública, Ley N° 27806.

Proyecto Educativo Nacional al 2036.

Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva, MINEDU 2020.

II. Propósitos del programa

2.1 MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Formar profesionales, generando y promoviendo la investigación científica, tecnológica y humanística, en los estudiantes universitarios con calidad, competitividad y responsabilidad social para el desarrollo sostenible del país.

2.2 VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Ser una universidad acreditada y con liderazgo a nivel nacional e internacional, con docentes altamente competitivos calificados y con infraestructura moderna, que se desarrolla en alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas.

2.3 MISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos es una organización académica, que brinda formación académica profesional de calidad, mediante el conocimiento científico, tecnológico, humanístico y de gestión.

2.4 VISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos es una organización académica de calidad, acreditada y de vanguardia, en la generación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, formando ingenieros alimentarios y pesqueros que contribuirán al desarrollo sostenible de nuestra nación.

2.5 PROPÓSITOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA PESQUERA

Formación de profesionales en Ingeniería Pesquera con calidad y excelencia, con aptitudes de inteligencia emocional y valorativa, para desempeñarse con los procesos de la industria de elaboración de alimentos para consumo humano directo e indirecto, gestión de la calidad desde las etapas de pesca hasta obtener el producto terminado, considerando mantener el valor nutricional de las materias primas, utilizando para ello las tecnologías modernas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios, son algunos de los aspectos fundamentales de esta especialidad.

2.6 RESUMEN DE LA RESEÑA HISTÓRICA INSTITUCIONAL

II.6.1 Universidad Nacional del Callao

Mediante Ley N° 16225 del 02 de setiembre de 1966, se creó la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC) siendo Presidente de la República el Arquitecto Fernando Belaúnde Terry. Más adelante, el 18 de diciembre de 1983 por Ley N° 23733 art. 97 se cambia el nombre por Universidad Nacional del Callao (UNAC) rigiéndose por la Constitución Política del Perú. Por último, desde el año 2014, nos rige la Nueva Ley Universitaria Ley N° 30220, su Estatuto y sus Reglamentos, cuyo dispositivo legal entre otros factores norma y promueve el mejoramiento de la calidad educativa. En el año 2019 al cumplir la Condiciones Básicas de Calidad, obtiene el Licenciamiento Institucional que le otorgó la Nación a través de la SUNEDU.

2.6.2 Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos es una organización académica de calidad, acreditada y de vanguardia, en la generación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, formando ingenieros alimentarios y pesqueros que contribuirán al desarrollo sostenible de nuestra nación.

Por Ley N° 16225, del 02 de setiembre de 1966, se creó la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC), creada inicialmente con cuatro facultades: Recursos Hidrobiológicos y Pesquería, Química Industrial, Ingeniería Naval, Industrial, Mecánica y Eléctrica, y Ciencias Económicas y Administrativas.

Posteriormente, por Resolución N° 3407-76-CONUP, del 11 de mayo de 1976, el Consejo Nacional de la Universidad Peruana autorizó el funcionamiento definitivo a seis programas académicos: Ingeniería Química, Ingeniería Pesquera, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Economía y Contabilidad.

Con la Ley N° 23733, cuya vigencia entró a partir del 18 de diciembre de 1983, se cambió el nombre de Universidad Nacional Técnica del Callao a Universidad Nacional del Callao y los programas pasaron a denominarse Carrera profesional.

Posteriormente, con Resolución N° 090-86-CU del 1 de diciembre del 1986 se crea la carrera profesional de Ingeniería de Alimentos.

2.6.3 Programa de Estudios de Ingeniería Pesquera

La Ingeniería Pesquera consideramos que es un programa orientada a estudiantes motivados con los procesos de la industria de elaboración de alimentos para consumo humano directo e indirecto, gestión de la calidad desde las etapas de pesca hasta obtener el producto terminado, considerando mantener el valor nutricional de las materias primas, utilizando para ello las tecnologías modernas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios, son algunos de los aspectos fundamentales de esta especialidad.

2.4.4 Objetivos educacionales

Los objetivos educacionales son el conjunto de actividades (competencias) que un egresado hace o puede hacer después de la formación, luego de algún tiempo de experiencia profesional. (SINEACE, 2018). En tal sentido, los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional del Callao:

OE1. Mejorar la calidad de la formación profesional de los estudiantes de la Escuela Profesional de Pesquería y de la Escuela Profesional de Alimentos.

OE2. Fortalecer la investigación formativa, científica, humanística e innovación de nuestros estudiantes.

OE3. Fortalecer las actividades de extensión cultural y de proyección social, con especial incidencia a la comunidad de la Provincia Constitucional del Callao.

OE4. Lograr la acreditación de las carreras profesionales de Ingeniería Pesquera y la de Ingeniería de Alimentos.

2.4.4.1 Demanda ocupacional: ámbitos de desempeño profesional local, regional, nacional e internacional.

En pesca:

Demandas en el contexto de la pesca del programa de estudios de acuerdo con las proyecciones en la línea de extracción de recursos que cumplan con las especificaciones técnicas y comerciales. Con respecto a la proyección de la captura de Anchoveta son negativas por el exceso de captura que se lleva a cabo sin ningún criterio de sostenibilidad del recurso, como se indica en el siguiente gráfico específicamente:



Fuente: Ministerio de la Producción - Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero.

<https://es.slideshare.net/JulioCesarCaveroJara/estudio-de-demanda-social-y-de-mercado-ocupacional-del-programa-de-pregrado-de-pesqueria3>

Por otro lado, la extracción de otras especies ajenas a la anchoveta presenta un comportamiento histórico anual de la captura de especies marinas para consumo humano directo (bonito, jurel, caballa, merluza, lisa, cabrilla, mero, perico, pota, calamar, etc.), graficada con una línea roja en el cuadro siguiente donde se muestra una tendencia positiva.

En el siguiente cuadro, se ha proyectado hasta el futuro, la captura de especies marinas para el consumo humano directo, si las condiciones actuales se mantienen en el futuro, la captura de especies marinas para el consumo humano directo continuará Creciente hasta 2030; sin embargo, es necesario especificar que incluso cuando nuestro mar es uno de los más ricos de la tierra, según el IMARPE, el 80% de las especies de interés comercial están claramente en una situación de sobrepesca.

Según los desembarques en el rubro congelado el crecimiento es consistente donde el recurso pota es la de mayor magnitud y en futuro se requiera más ingenieros pesqueros y flotas de extracción selectiva diseñadas y construidas de acuerdo las tecnologías de preservación y conservación.

Según los reportes de las empresas industriales extractivas de la pesca en el Perú se puede resumir que la flota industrial a lo largo del litoral peruano está constituida por 668 embarcaciones industriales con capacidad oscila que oscila entre 50 a 1080 TMB de capacidad de bodega que constantemente se está modernizando tanto en diseño, construcción, mantenimiento como uso de los materiales de la estructura de las embarcaciones, así como los aparejos a emplear. Presentándose las 15 empresas pesqueras más grandes y con una flota de 155 embarcaciones con una capacidad de bodega promedia de 380 TMB

Postulantes e ingresantes de las universidades que ofrecen la carrera de Ingeniería pesquera.

AÑOS	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman-TACNA 1/		Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-HUACHO 2/		Universidad Nacional de Moquegua 3/		Universidad Nacional del Callao 4/		Universidad Nacional de Piura 5/		Universidad Nacional Federico Villarreal 6/	
	Postulantes	Ingresantes	Postulantes	Ingresantes	Postulantes	Ingresantes	Postulantes	Ingresantes	Postulantes	Ingresantes	Postulantes	Ingresantes
2014	67	15	89	77	18	14	N.d	N.d	278	78	N.d	N.d
2015	32	23	104	81	41	28	N.d	119	377	117	355	198
2016	59	50	162	127	28	28	561	114	236	63	373	224
2017	64	51	N.d	N.d	38	34	N.d	114	N.d	N.d	N.d	N.d
Nd: No disponible												
Fuente:												
1/ Oficina de Admisión de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman												
2/ Oficina de Admisión de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión												
3/ Oficina de Admisión de la Universidad Nacional de Moquegua												
4/ Oficina de Admisión de la Universidad Nacional del Callao												
5/ Oficina Central de Admisión de la Universidad Nacional de Piura												
6/ Oficina de Admisión de la Universidad Nacional Federico Villarreal												

<https://es.slideshare.net/JulioCesarCaveroJara/estudio-de-demanda-social-y-de-mercado-ocupacional-del-programa-de-pregrado-de-pesqueria3>

Para conocer la solicitud social de la carrera de un ingeniero de pesca en otras universidades que proponen la carrera de la ingeniería pesquera, el comportamiento histórico de los peticionarios se analizó a seis universidades. Se concluye que el promedio permanece estable.

Para lograr la información confiable, si esta misma tendencia se presenta en otras universidades que ofrecen la carrera de ingeniería pesquera, se analiza el comportamiento histórico de los recurrentes y los competidores de las seis universidades que ofrecen la carrera de ingeniería de la pesca. Analizando la tendencia de los postulantes e ingresantes, se ha obtenido como resultado que se ha reducido progresivamente, pero tuvieron lugar dentro de un intervalo, que se puede definir como estable.

La Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Control se encarga de velar por las buenas prácticas de la extracción y consumo de especies marinas en todo el litoral costero, Oficina que está constituido por un gran número de inspectores de la especialidad de ingeniería pesquera. Se divide en tres direcciones especializadas.

- La Dirección de Supervisión y Fiscalización.
- Dirección de Vigilancia y Control.
- Dirección De Sanciones
- Procesamiento

Es importante mencionar que las empresas pesqueras productivas se encuentran distribuidas a lo largo de la costa peruana, desde Tumbes hasta Tacna, así como en otras regiones del Interior del País. Las actividades que se realizan son las siguientes:

<https://www.produce.gob.pe/index.php/dgsfs-pa/inspectores/62-dgsfs-pa>

- Elaboración de productos congelados: 121 Instalaciones.
- Elaboración de Harina y aceite: 141 Instalaciones.
- Elaboración de Conservas: 64 Instalaciones.
- Elaboración de productos curados: 79 Instalaciones.
- Elaboración de otras actividades Productivas: 99 Instalaciones.

Se debe de mencionar que en los últimos 20 años la actividad productiva se ha diversificado y ha crecido debido a la riqueza ictiológica con que se cuenta y la necesidad de productos por parte del mercado nacional e internacional, especialmente mediante la explotación de nuevos recursos como la: pota. perico y bacalao. Se estima que en los siguientes años el Sector Pesca y muy especialmente el direccionado al consumo humano directo, estaría creciendo en un equivalente a un 20 m% como mínimo y con ello también crecería la actividad laboral para hacer posible la: Planificación, organización, dirección, control de la producción, así como el control de la calidad de los productos terminados, trabajar en equipo, respeto a la pluralidad social y el cuidado del medio ambiente.

Los profesionales que trabajan y los futuros profesionales que se integraran en el mercado laboral en las diferentes actividades productivas pesqueras requieren contar con conocimientos de: Gestión, organización, planificación, dirección, Tecnologías de elaboración de productos, control de procesos y de calidad de los diversos productos de acuerdo a las Normas, así como investigación para realizar innovación Tecnológica para optimizar el valor de conversión de las materias primas a productos terminados especialmente direccionados para el consumo humano directo.

Listado de Plantas Pesqueras por Departamentos y actividad.

Región	#	Número de instalaciones por tipo de producto
CALLAO	39	16 de Congelado, 2 de productos Curados, 8 de Enlatado, 10 de Harina de Pescado y 3 de otras actividades
LIMA	33	6 de Congelado, 3 de productos Curados, 5 de Enlatado, 18 de Harina de Pescado y 1 de otras actividades
ANCASH	146	11 de Congelado, 41 de productos Curados, 33 de Enlatado, 46 de Harina de Pescado y 14 de otras actividades
AREQUIPA	15	5 de Congelado, 1 de Enlatado, 7 de Harina de Pescado y 2 de otras actividades
AYACUCHO	2	2 de otras actividades
ICA	58	6 de Congelado, 11 de productos Curados, 8 de Enlatado, 17 de Harina de Pescado y 14 de otras actividades
JUNIN	3	1 de otras actividades
LA LIBERTAD	9	1 de Congelado, 1 de productos Curados, 7 de Harina de Pescado
LAMBAYEQUE	14	1 de Congelado, 13 de productos Curados
MOQUEGUA	13	6 de Congelado, 1 de productos Curados, 5 de Harina de Pescado, 1 de otras actividades
PIURA	152	55 de Congelado, 5 de productos Curados, 7 de Enlatado, 30 de Harina de Pescado y 55 de otras actividades
PUNO	7	1 de Congelado, 5 de otras actividades
TACNA	16	8 de Congelado, 3 de productos Curados, 3 de Enlatado, 1 de Harina de Pescado y 1 de otras actividades
TUMBES	8	5 de Congelado, 1 de productos Curados, 2 de otras

		actividades
UCAYALI	1	1 de otras actividades
TOTAL	516	

Acuicultura

Población y territorio: El Perú tiene una densidad poblacional de 24,3 personas por km² (INEI, 2018a)¹⁴. La costa es la región donde habita más de la mitad de la población del país (55,9% de la población nacional). Sin embargo, existen comunidades campesinas que abarcan 198 881,9 km² (15,5% de la superficie total del país), ubicadas principalmente en la sierra (INEI, 2014), y también 1388 comunidades nativas que administran 80 464,15 km² (6,3% de la superficie total del país) ubicadas, principalmente, en la selva y ceja de selva (INEI, 2014). En términos de superficie, la selva es la región más grande (60,6%), seguida por la sierra (27,7%) y la costa (11,8%) (INEI, 2016b). Al espacio continental debe sumarse el espacio marítimo, el mar de Grau, que según la Marina de Guerra del Perú tiene una extensión de 855 475 km². (INEI, 2018)

Visibilizar esta parte del territorio peruano es importante para valorar no solo el uso y sostenibilidad de los recursos biológicos, sino también para reconocer su importancia en el transporte comercial de bienes desde los puertos peruanos hacia el mercado externo.

El censo 2017 (INEI, 2018a) muestra que los cinco departamentos con mayor población son Lima con 9,4 millones de habitantes, que agrupa aproximadamente la tercera parte de la población nacional (32,3%); Piura, con 1,8 millones (6,3%); La Libertad, con 1,7 millones (6,1%); Arequipa, con 1,3 millones (4,7%); y Cajamarca, con 1,3 millones de habitantes (4,6%), los cuales en conjunto concentran más de la mitad de la población nacional (54,0%)

El censo 2017 indica que el 75% de la población peruana tiene el nivel educativo de inicial y primaria, mientras que las personas que cuentan con niveles de secundaria y educación superior representan el 41,3% y 34,0% del total, respectivamente (INEI, 2018a).

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) es un organismo dependiente de la ONU, entre sus funciones es combatir el hambre y la malnutrición y trabajar por el desarrollo de la agricultura, pesca y las actividades forestales sostenibles, reducción de la pobreza. FAO (2020), en su Informe El estado mundial de la pesca y la acuicultura. La sostenibilidad en acción, reporta que la producción mundial de productos pesqueros ha alcanzado 179 millones de toneladas en 2018, con un valor total de venta estimado en 401000 millones de USD, de los cuales, 82 millones de toneladas, con un valor de 250000 millones de USD, corresponden a la producción acuícola.

Los principales países productores de la pesca de captura mundial (7), representan el 50% de las capturas totales: China con el 15% del total, seguido de Indonesia (7%), Perú (7%), India (6%), Federación de Rusia (5%), Estados Unidos de América (5%) y Vietnam (3%). Los principales países productores (20) representan alrededor del 74% del total de la producción de la pesca de captura (FAO, 2020).

Asimismo, la acuicultura representa el 46% de la producción y el 52% de pescado para el consumo humano. China destaca como un importante productor de productos de la pesca, registró el 35% de la producción mundial de pescado en el 2018. Con la excepción de China, una proporción importante de la producción acuícola del 2018 procedente de Asia (34%), seguido de las Américas (14%), Europa (10%), África (7%) y Oceanía (1%).

Por otro lado, el consumo mundial de pescado aumentó a una tasa media anual de 3,1 % entre 1961 y 2017, una tasa que prácticamente duplica el crecimiento de la población mundial anual

(1,6%) durante el mismo periodo, y que es superior a todos los demás alimentos que contienen proteínas de origen animal (carne, productos lácteos, leche entre otros), que aumentó un 2,1% anual. El consumo de pescado per cápita aumento de 9,0 Kg (equivalente en peso vivo) en 1961 a 20.5 kg en 2018, aproximadamente un 1.5% anual (FAO, 2020).

Respecto a la producción mundial de la pesca de captura en el 2018, alcanzó la cifra récord de 96,4 millones de toneladas, significa un aumento de 5,4% con respecto al promedio de los tres años anteriores. El aumento fue impulsado principalmente por la pesca de captura marina, cuya producción aumentó de 81,2 millones de toneladas en el 2017 a 84,4 millones de toneladas en 2018, situándose todavía por debajo del nivel máximo histórico de 86,4 millones de toneladas alcanzado en 1996. Destacando que el aumento de las capturas marinas se debió principalmente al incremento de las capturas de anchoveta (*Engraulis ringens*) en el Perú y Chile. Además, las capturas de las pesquerías continentales alcanzaron su nivel más alto en 2018, con 12 millones de toneladas (FAO, 2020).

Otro aspecto relevante está referido a que los productos pesqueros que se siguen encontrándose entre los productos alimenticios más comercializados en toda la tierra provienen de las materias primas pesqueras. Así, en el 2018 se comercializaron internacionalmente 67 millones de toneladas, es decir, el 38% del total de la producción pesquera y acuícola. China es el principal productor de pescado, ha sido también el principal exportador desde 2002 y desde el 2011, el tercer país importador más importante. Otros países importantes, Noruega ha sido el segundo país exportador desde 2004, seguido de Vietnam (desde 2014), la India (desde 2017), Chile y Tailandia.

En el 2018, la Unión Europea fue el principal mercado importador de pescado (34% en función del valor), seguido de Estados Unidos de América (14%) y el Japón (9%). En 1976, estos porcentajes eran del 33%, el 22% y el 21% respectivamente.

Con relación a la Acuicultura, según las estadísticas mundiales recopiladas por la FAO, la producción acuícola mundial alcanzó otro récord histórico de 114,5 millones de toneladas de peso vivo en 2018, con un valor total de venta en la exportación de 263 600 millones de USD. La producción total consistió en 82,1 millones de toneladas de animales acuáticos (250 100 millones de USD), 32,4 millones de toneladas de algas acuáticas (13 300 millones de USD), y 26 000 toneladas de conchas marinas ornamentales y perlas (179 000 USD).

En 2018, el cultivo de animales acuáticos estuvo dominada por los peces de aletas (54,3 millones de toneladas, en valor 13 700 millones de USD); procedentes de la acuicultura continental (47 millones de toneladas, en valor 104 3000 millones de USD); la acuicultura marina y costera (7,3 millones de toneladas, en valor 35 400 millones de USD). De acuerdo a las especies: moluscos (17,7 millones de toneladas, en valor 34 600 millones de USD) (principalmente bivalvos), crustáceos (9,4 millones de toneladas, 69 300 millones de USD), invertebrados marinos (435,400 toneladas, en valor 2000 millones de USD), tortugas acuáticas (370 000 toneladas, 3 500 millones de USD) y ranas (131 300 toneladas, en valor 997 millones de USD) (FAO, 2020).

En 2018, la acuicultura continental produjo 51,3 millones de toneladas de animales acuáticos, lo que equivale al 62,5% de la producción mundial de pescado comestible cultivado, en comparación con el 57,9% en el año 2000.

2.4.4.2 Avances y tendencias mundiales de la pesca y acuicultura en el ámbito de la ciencia y tecnología

En general, las tendencias a nivel mundial en los sectores productivos están la economía circular y la economía azul. La primera busca maximizar la eficiencia en el uso de los recursos naturales minimizando los impactos negativos en su entorno. El segundo busca mejorar el uso de los recursos marinos usando tecnologías amigables con el medio ambiente.

Con respecto al sector pesquero las tendencias es la pesca para consumo humano directo, es el uso de tecnologías para disminuir la pesca de ejemplares de talla menores a las establecidas por el gobierno, aprovechamiento con sostenibilidad, el estudio profundo de los ecosistemas acuáticos, así como tecnificación los cultivos de recursos hídricos.

2.4.4.3 Grupos de interés

Las conclusiones de las mesas redondas con los grupos de interés son las siguiente:

1. Fortalecer las competencias de investigación científica y tecnológica de los recursos hidrobiológicos y acuícolas renovables, dentro del marco de la sostenibilidad.
2. Tener una visión global de la cadena de valor de los productos pesqueros.
3. Conocer nuevas tecnologías en la producción de los productos hidrobiológicos.
4. Conocer sobre gestión, administración, economía, recursos humanos y las necesidades del consumidor final.
5. Conocer la legislación pesquera, normas técnicas, seguridad y salud del trabajo, así como el ordenamiento pesquero.
6. Conocer los efectos de la contaminación marina y de su implicancia sobre todo en la Región del Callao.
7. Conocer las nuevas tecnologías de captura y de su seguimiento remoto.
8. Tener criterios para solucionar problemas de su actividad laboral (asignatura de psicología laboral).
9. Conocimiento de software especializados para las diferentes actividades pesqueras.
10. Aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos con sostenibilidad.
11. Poseer ética profesional.
12. Elaboración de proyectos de inversión.
13. Elaboración de alimento balanceado, producción de ovas y diseño de hatchery para producción de peces de aguas continentales y marinas.
14. Poseer habilidades blandas para poder socializar con el acuicultor y su entorno.
15. Formar extensionistas acuícolas. (Tema transversal)
16. Establecer en los últimos ciclos asignaturas especializadas.
17. Desarrollar temas que los involucre en conocer la Estructura del Estado

CARACTERIZACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS EXTERNO

Grupo de Interés	Puesto o cargo	Justificación	Información relevante que puede brindar
Empleadores	Empresario: Miguel Mandriotti	Dueño de empresa conservera	El punto de vista del empresario respecto a los egresados de la EPIP y las necesidades de las competencias laborales de las empresas de transformación
	Empresario: Alfonso Miranda	Representante de la Sociedad Nacional de Industria y empresario	Enfoque empresarial respecto a las actividades que deben realizar el ingeniero pesquero
	ONG OANES: Francisco Miranda	Presidente de OANES realiza estudios de la problemática pesquera	Información analizada de la situación de la pesca y acuicultura
	ONG OCEANA: Juan Carlos Sueiro	Representante de OCEANA, evalúan aspectos ambientales y sociales de la pesquería	Información analizada de los aspectos ambientales y sociales del sector pesquero
Sector público	DGA: David Mendoza	Director General de Acuicultura - PRODUCE	Es el responsable de las políticas nacionales de la acuicultura
	ITP: Marcelina Leyton	Experta en temas de acuicultura y procesamiento	Amplia experiencia y responsable de algunas normas y actividades de control de la pesca y acuicultura
	Gladys Cárdenas	Experta en recursos marinos	Exfuncionaria de IMARPE, amplia experiencia en investigación y gestión de los recursos marinos
	SANIPES, Arthur Meléndez	Subdirector de Habilitaciones pesqueras y acuícolas	Dispone información del desarrollo de la actividad pesquera y acuícola a nivel nacional
	ITP – CITES: Alberto Salas	Director de CITES, incluye CITE Pesquero y Acuícola	Amplia experiencia en investigaciones en los recursos pesqueros
	IMARPE: Luis Escudero	Representante de IMARPE, institución dedicada a la investigación	Investigador de los recursos pesqueros marinos y de estudios oceanográficos del mar peruano
Egresados	Rosa Huasasquiche	Dueña de la empresa CORAQUA	Principal importadora peruana de ovas de trucha, conoce la problemática del cultivo de trucha
	Emanuel Montero	Trabaja en la unidad de evaluación normativa del viceministerio de pesca y acuicultura	Dispone información de las evaluaciones de las normas de la pesca y acuicultura a nivel nacional
	Alex Cerna	Trabaja en DEVIDA promoviendo la acuicultura en VRAEM	Amplia experiencia en la actividad acuícola del Perú, desde la parte práctica y del gobierno (PRODUCE)
	Julio Alarcón	Es del área de pesca del IMARPE	Amplia experiencia en evaluación de recursos e investigación en aparejos y redes de pesca
Colegio de ingenieros	CIP: Walter Alvites	Presidente del capítulo de Ingeniería Pesquera y docente universitario	Dispone de información de la problemática del ingeniero pesquero

III. Fundamentos del Currículo

3.1 Marco conceptual

La carrera de Ingeniería Pesquera se considera que es una especialidad orientada a estudiantes motivados con los procesos de la industria de elaboración de alimentos para consumo humano directo e indirecto, gestión de la calidad desde las etapas de pesca hasta obtener el producto terminado, considerando mantener el valor nutricional de las materias primas, utilizando para ello las tecnologías modernas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios, son algunos de los aspectos fundamentales de esta especialidad. Por lo tanto, se sustenta en los siguientes fundamentos:

- **Fundamento filosófico:** Responde a preguntas fundamentales de la carrera profesional, orientadas a una comprensión del hombre, en su integridad antropológica, social, científica, psicológica y humana, como persona, sociedad y especie.

En tal sentido se propone que la Universidad Nacional del Callao articule la formación integral de la persona que proviene del nivel educativo básico y pase a un nivel educativo superior universitario, transformándola en un profesional responsable y eficiente dentro de un contexto de interacción con su entorno natural, social, científico y tecnológico.

Lograr el perfil profesional de cada uno de los programas de estudios de la UNAC depende de la cosmovisión que se tenga, es decir, de la forma en cómo conceptualizamos el mundo o nuestra realidad. Así inferimos que la evidencia nos muestra que la realidad es dinámica, que está en continuo cambio, creándose nuevo conocimiento y desarrollándose nuevas tecnologías en toda faceta de la actividad humana.

Para entender e interpretar esta realidad cambiante usamos el método inductivo – deductivo, herramienta que ayuda a la formulación, interpretación y comprensión de los principios universales o generales y así como de los principios particulares relacionados con las ciencias y tecnologías en que se fundamentan los programas de estudio impartidos en la UNAC.

Estos principios particulares de los programas de estudio deben responder a la realidad local, nacional e internacional de manera pertinente y que, además, los conocimientos adquiridos y desarrollados sean empleados con responsabilidad social y medioambiental.

Fundamento pedagógico: La institución basa su formación académica en las teorías constructivista y conectivista, según lo señala el estatuto de la UNAC.

Fundamento psicológico: La ciencia de la psicología contribuye con la educación principalmente al explicar como ocurre el proceso de aprendizaje en los estudiantes. A partir de las diferentes teorías de los aprendizajes se han propuestos patrones de desarrollo intelectual, estilos de aprendizajes, estrategias para enfrentar las dificultades de aprendizaje, los patrones socio afectivos que influye en las motivaciones o actitud frente a los conocimientos que debe adquirir. El incluir estos aspectos en el acto educativo contribuye con la eficiencia en el rendimiento académico de los estudiantes pues toma en cuenta sus diferencias psicológicas. Este fundamento tiene que ver con la conducta humana.

En efecto, aunque el estudiante unacino requiere que durante sus aprendizajes que conduzcan a sus competencias profesionales se tomen en cuenta sus características individuales, sin embargo, se reconoce que también existen aspectos generales y fundamentales que la institución puede adoptar para mejorar su rendimiento académico, sin que abandonen el desarrollo de su individualidad, es decir, ofrecer una educación que integre lo intelectual, lo afectivo y lo interpersonal.

Entendemos por aprendizaje al proceso en el que una nueva información se relaciona e integra con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo modificándola (conocido como aprendizaje significativo) permitiendo así nuevos aprendizajes. Esta integración se facilita en la medida que el estudiante pueda visualizar los objetivos, contenidos y actividades de la nueva información como importantes para su formación profesional y enriquecimiento personal¹. Se debe reconocer que el conocimiento adquirido (construido por el estudiante mediante acciones planificadas del docente) no es una copia del mundo real, sino que es resultado de la interacción con los objetos² por lo que el estudiante lo desarrolla de manera muy particular; y con la intervención de aprendizajes anteriores permite construir aprendizajes más complejos porque todos se relacionan; cada logro se incorpora y sienta las bases de acciones mayores. Por tanto, el aprendizaje recae principalmente en el estudiante.

De otro lado, en el proceso de aprendizaje, la conducta es modificable y se puede consolidar en forma de hábitos. De otro lado, los procesos como la motivación, la atención y el conocimiento previo pueden ser manipulados para desarrollar hábitos de estudio que contribuya a un aprendizaje más exitoso. Los refuerzos positivos consiguen resultados positivos. Por tanto, el aprendizaje y la conducta ocurren gracias a un proceso de organización y reorganización cognitiva del campo perceptual, proceso en el cual el estudiante juega un rol activo.

El aprendizaje debe ser orientada, organizada y graduada según las capacidades cognitivas del estudiante favoreciendo experiencias que desarrollen su creatividad, el autoaprendizaje y la comprensión de significados, no de una actividad arbitraria, ciega, sin sentido, por lo que se rechaza el aprendizaje memorístico, mecánico. Aunque es necesario la percepción, la memoria, la atención, el lenguaje, el razonamiento y la resolución de problemas.

Por tal razón se prioriza el aprendizaje por descubrimiento, es decir, reordena o transforma los datos de modo que permitan ir más allá de ellos³. Se definen los objetivos operativos en los que se deberá evaluar al estudiante. Las estrategias que se pueden emplear son diversas, como uso de problemas reales, el establecer contratos⁴ (negociación de objetivos, actividades y criterios para lograrlos), trabajos de investigación, desarrollo de proyectos, tutorías entre compañeros, autoevaluación, etc.

En este contexto el docente debe ser un facilitador durante el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, permitiéndoles que aprendan, impulsando y promoviendo todo tipo de experiencias que ellos mismos planifiquen; debe interesarse en el estudiante como persona, debe ser auténtico con ellos, desechar conductas autoritarias, entender sus necesidades y problemas, poniéndose en su lugar (es decir, mostrar empatía). El docente no debe limitar ni poner restricciones en la entrega de los materiales didácticos.

Fundamento medio ambiental: La educación ambiental es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza. Las personas deben aprender a llevar una vida sostenible que reduzca el impacto humano sobre el medio ambiente y que permita la subsistencia del planeta.

Fundamento respecto a las políticas internacionales para el cuidado del medio ambiente surgen debido a dos corrientes, la preservación de los sitios culturales especialmente después de la Segunda Guerra Mundial y la conservación de la naturaleza. La creciente actividad humana en todo el orbe terrestre a fin de “mejorar la vida de los seres humanos” ha venido arruinado su entorno poniendo en peligro la existencia de la vida tal como la conocemos. El de mayor impacto negativo que pone en peligro la existencia misma de la humanidad es el que está deteriorando la naturaleza alcanzando niveles sin precedentes. Ya es una realidad la existencia del cambio climático y deterioro de las condiciones naturales.

La sensibilidad por lo que está ocurriendo en la naturaleza y la responsabilidad que tenemos por cuidar y preservar el medio ambiente nos obliga a incluir este tema en la formación profesional. A nivel internacional y a nivel nacional se han emitido normas que están dirigidos a conservar nuestro hogar, el planeta Tierra. Nuestros futuros profesionales deben conocerlos y aplicarlos desde el ámbito de acción profesional que les corresponde.

3.2 Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao

El Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao aprobado por Resolución N.º 057-2021-CU del 08 de abril de 2021, señala que:

3.2.1 Los Ejes Del Modelo Educativo son:

- Aprendizaje centrado en el estudiante.
- Educación a lo largo de la vida.
- Formación integral.
- Ética.
- Investigación científica.
- Innovación educativa.
- Responsabilidad social universitaria.
- Transdisciplinariedad.

IV. Perfil de Ingreso

Para ser estudiante de pre grado de la Universidad Nacional del Callao se debe cumplir con el siguiente perfil del ingresante (Universidad Nacional del Callao, 2019):

Conoce las ciencias básicas, sociales y humanas adquiridas en la educación básica y responde a un nivel exigido por la UNAC.

Aplica el pensamiento lógico y el pensamiento crítico en la resolución de problemas.

Reconoce el valor de la tolerancia, la solidaridad y el respeto a las instituciones.

Utiliza la comunicación en forma oral y escrita de manera apropiada.

Valora el medio ambiente comprendiendo que es parte de este como individuo.

Los ítems a y b serán evaluados por el examen general de admisión de la UNAC bajo sus diversas modalidades y le da su admisión a la Universidad; los ítems c, d y e se medirán en la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera con la supervisión de la Oficina Central de Admisión y son requisitos para iniciar sus estudios de pre grado.

4.1 PERFIL DEL INGRESANTE A LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA CON RELACIÓN A SU NIVELACIÓN

Los postulantes que ingresaron a la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera, deben ser evaluados para saber si sus competencias están acordes con el nivel de exigencia académica y personal de la formación profesional del Ingeniero Pesquero de la Universidad Nacional del Callao, definidas en el perfil de ingreso.

En caso de demostrarse que los ingresantes no cumplen con las competencias necesarias, la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera debe programar un ciclo de nivelación antes del inicio del semestre académico, con los cursos necesarios que permitan alcanzar las competencias deficitarias.

En general, el programa de Ingeniería Pesquera define el dictado de cursos introductorios del área de ciencias básica y dominio de herramientas modernas que permiten alcanzar las

competencias mínimas requeridas por los estudiantes, con la finalidad de potenciar las competencias indispensables para el inicio y progreso de los estudios del programa.

Las calificaciones obtenidas en los cursos introductorios no serán consideradas en los cursos del plan de estudios, dado que ellos buscan de forma introductoria establecer una homogeneidad de las competencias básicas de ingreso al programa.

4.2 ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera, define las medidas necesarias para lograr la inclusión integral de estudiantes con discapacidad, en concordancia Ley 29973 Ley General de Discapacidad, Ley 30220 Ley Universitaria y la política institucional sobre discapacidad de la UNAC. Dependiendo del tipo de discapacidad, y su situación socio-económica, será preciso llevar a cabo un análisis y atención individualizada de cada alumno.

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera tiene en cuenta diferentes recursos dependiendo del estudiante con discapacidad, como:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con la plana docente
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabaciones.
- Reserva de asiento en aulas y aforos. Intérprete de Lengua de Signos
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, prácticas, etc.

El programa de Ingeniería Pesquera en cumplimiento de La ley Universitaria 30220 y otras leyes aplicables a casos de estudiantes con necesidades especiales, de lineamientos institucionales de la UNAC y de lineamientos externos, ejecuta el procedimiento de atención a sus estudiantes.

El procedimiento se inicia con el contacto de la Unidad del Centro de Salud (UCS) durante los ciclos de estudios que cursen dichos estudiantes, siendo importante señalar que, durante situaciones de aislamiento sanitario, la atención a los estudiantes se realiza por medio de consultas virtuales a cargo del Servicio Médico, Psicológico, Odontológico y de Laboratorio de Análisis Clínicos. Adicionalmente, se informa a los estudiantes de los medios virtuales existentes en la UNAC para comunicar alguna dificultad en el progreso de sus estudios los cuales son recabados por la Dirección de Bienestar Universitario.

Por otro lado, la Unidad de Servicio Sociales realiza reuniones presenciales y/o virtuales con la participación del médico de la UCS, recabando información sobre la existencia de alguna problemática respecto al desarrollo de las actividades académicas del estudiante.

4.3 MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera considera la movilidad estudiantil de acuerdo al marco normativo de la Universidad Nacional del Callao, en concordancia con la Ley N°30220, Ley Universitaria y el Estatuto de la Universidad Nacional del Callao.

Los programas de movilidad comprenden a estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera que desarrollen estancias académicas en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior Nacionales e Internacionales, con quienes se tiene convenios de colaboración o cooperación interinstitucional.

El estatuto de la UNAC, aprobado con Resolución N° 002-2015-AE-UNAC, establece la

regulación y funcionamiento de la oficina de COOPERACION Y RELACIONES INTERNACIONALES en su artículo N° 46.5 “Órganos de Asesoramiento”. Por lo tanto, la Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales de la UNAC, es el órgano de asesoría que depende del Rectorado, encargado de programar, coordinar, dirigir y supervisar el Programa de Cooperación Técnica Nacional e Internacional según las políticas de la Universidad.

El Rectorado de esta Casa Superior de Estudios, hace de conocimiento y pone a disposición de la Comunidad Universitaria los convenios vigentes de conformidad con los Art. 436° (Estatuto 1984) y Art. 371° (Estatuto 2015) de la Universidad Nacional del Callao, donde se celebran convenios con Universidades e Instituciones Nacionales y Extranjeras compatibles con los principios y fines de nuestra Entidad.

V. Perfil de Egreso

Son las características que debe tener el egresado al momento de la conclusión de sus estudios académicos y que debe satisfacer lo expresado en los propósitos de la formación. Estas características están expresadas bajo la forma de competencias y se elaboró tomando en cuenta el análisis de la información sobre el sector pesca y acuicultura, lo expresado por los grupos de interés, incluyendo la encuesta de egresados. Las conclusiones se presentan en el Anexo A y la coherencia entre las conclusiones y las competencias del perfil de egreso se presenta en la matriz de pertinencia se presenta en el Anexo B

Las competencias del perfil son de dos tipos: las competencias genéricas (que caracterizan al estudiante Unacino) y las competencias específicas (vinculadas a la carrera profesional).

5.1 Las competencias genéricas

Son comunes a los programas de estudio de pregrado de la universidad y le da las características del egresado unacino. Estas competencias son:

a.) **CG1. Comunicación.**

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

b.) **CG2. Trabaja en equipo.**

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

c.) **CG3. Pensamiento crítico.**

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocritico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

Se entiende como una estrategia o método que busca atravesar los límites disciplinarios para construir un enfoque holístico. Se aplica principalmente cuando aborda temas que requieren de más de una disciplina, por lo que necesitan usar más de un sistema de información.

V.2 Competencias específicas

Están vinculadas a la carrera profesional y son planteadas por cada programa.

Para el programa de: Ingeniería Pesquera las competencias específicas son:

CE1: Planifica la gestión de los procesos de la actividad pesquera y acuícola de toda la cadena

productiva para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos con base en la normativa pertinente y vigente, en un enfoque de resultados y de mejora continua.

CE2: Aplica técnicas y estrategias de control de la pesca de los recursos hidrobiológicos para asegurar el abastecimiento de alimentos de origen acuático de calidad en un entorno de pesca sustentable.

CE3: Participa en los procesos de transformación de los recursos hidrobiológicos para su aprovechamiento eficiente con un enfoque de innovación tecnológica y automatización.

CE4: Aplica procesos de la actividad acuícola para el cultivo de especies marinas y continentales con un enfoque eco sistémico, de innovación tecnológica y automatización.

CE5: Aplica el método científico para generar propuestas que contribuyan con la creación de conocimiento relevante, pertinente y utilitario en el área de pesca y acuicultura en un enfoque de I+D+i con base en la normativa y en las líneas de investigación del programa de estudios.

CE6: Elabora proyectos de desarrollo y/o de inversión para el mejor aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos en el marco de la normativa pertinente, vigente y socio-ecológico.

V.3 Tutoría

La facultad implementa el proceso de tutoría, el cual consiste en el acompañamiento a los estudiantes durante su vida universitaria de manera personalizada, por parte de Docentes competentes, a fin de fortalecer su desempeño como estudiante y asegurar el éxito en su formación profesional (Modelo Educativo de la UNAC, 2021).

El tutor, en su labor de acompañamiento, orienta al estudiante para el logro de las competencias señaladas en el perfil de egreso. Preferentemente los grupos de estudiantes (que puede ser por promoción de ingreso) tienen un tutor desde su ingreso hasta la culminación de sus estudios. En el acompañamiento se incluye introducción a la vida universitaria explicando el proceso de matrícula, las principales normas internas como el Estatuto, Reglamento de estudio y otros relevantes para el estudiante, el currículo de estudio con énfasis en el perfil de egreso. También, determina y orienta en temas como hábitos de estudio y estilos de aprendizaje, prácticas pre profesionales, tema de tesis, entrevista profesional, entre otros temas.

VI. Plan de Estudios:

6.1. Resumen del Plan de Estudios

I CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HPA	HPL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
1	IP101	MATEMÁTICA I	4	3	2	0	5	General	Obligatorio	NINGUNO
2	IP103	BIOLOGÍA	4	3	0	2	5	General	Obligatorio	NINGUNO
3	IP105	QUÍMICA GENERAL	4	2	0	4	6	General	Obligatorio	NINGUNO
4	IP107	FÍSICA I	4	3	0	2	5	General	Obligatorio	NINGUNO
5	IP109	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	2	2	0	0	2	Específico	Obligatorio	NINGUNO
6	IP111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	2	1	2	0	3	General	Obligatorio	NINGUNO
Total			20	14	4	8	26			

II CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HPA	HPL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
7	IP202	MATEMÁTICA II	4	3	2	0	5	General	Obligatorio	MATEMÁTICA I
8	IP204	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	4	2	0	4	6	Específico	Obligatorio	BIOLOGÍA
9	IP206	QUÍMICA ORGÁNICA	4	2	0	4	6	General	Obligatorio	QUÍMICA GENERAL
10	IP208	FÍSICA II	4	3	0	2	5	General	Obligatorio	FÍSICA I.
11	IP210	DESARROLLO Y SEGURIDAD NACIONAL	3	3	0	0	3	General	Obligatorio	INTRODUCCIÓN A LA ING PESQ
12	IP212	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	3	2	2	0	4	General	Obligatorio	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEP
Total			22	15	4	10	29			

III CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HPA	HPL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
13	IP301	MATEMÁTICA III	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	MATEMÁTICA II
14	IP303	ICTIOLOGÍA	4	2	0	4	6	Específico	Obligatorio	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
15	IP305	BIOQUÍMICA	4	2	0	4	6	Específico	Obligatorio	QUÍMICA ORGÁNICA
16	IP307	FISICOQUÍMICA	4	2	0	4	6	Específico	Obligatorio	FÍSICA II
17	IP309	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	FÍSICA II
18	IP311	INGLÉS TÉCNICO I	2	1	2	0	3	General	Obligatorio	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN
Total			22	13	6	12	31			

IV CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
19	IP402	MATEMÁTICA IV	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	MATEMÁTICA III
20	IP404	ECOLOGÍA MARINA	4	2	0	4	6	Específico	Obligatorio	ICTIOLOGÍA
21	IP406	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	3	2	0	2	4	Específico	Obligatorio	BIOQUÍMICA
22	IP408	TERMODINÁMICA	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	FISICOQUÍMICA
23	IP410	RESISTENCIA DE MATERIALES	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	EXPRESION GRAFICA DE INGENIERÍA
Total			19	13	6	6	25			

IV CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
24	IP412	ELECTIVO I (INGLÉS TÉCNICO II)	3	2	2	0	4	Específico	Electivo	INGLÉS TÉCNICO I
25	IP414	ELECTIVO II (BROMATOLOGÍA)	3	2	0	2	4	Específico	Electivo	BIOQUÍMICA
26	IP416	ELECTIVO III (METEOROLOGÍA)	3	2	0	2	4	Específico	Electivo	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
Total			9	6	2	4	12			

V CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
27	IP501	ESTADÍSTICA	3	2	2	0	4	Específico	Obligatorio	MATEMÁTICA IV
28	IP503	OCEANOGRAFÍA	4	2	0	4	6	Específico	Obligatorio	ECOLOGÍA MARINA
29	IP505	TECNOLOGÍA DE CONSERVAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	4	2	0	4	6	Especialidad	Obligatorio	MICROBIOLOGÍA PESQUERA
30	IP507	OPERACIONES UNITARIAS I	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	TERMODINÁMICA
31	IP509	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	3	2	2	0	4	Específico	Obligatorio	DESARROLLO Y SEGURIDAD NAC
Total			18	11	6	8	25			

V CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
32	IP511	ELECTIVO IV (GENÉTICA APLICADA A LA ACUICULTURA)	3	2	0	2	4	Especialidad	Electivo	ECOLOGÍA MARINA
33	IP513	ELECTIVO V (DINÁMICA DE POLBACIONES DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	ECOLOGIA MARINA
Total			6	4	2	2	8			

VI CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
34	IP602	NAVEGACIÓN	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	OCEANOGRAFÍA
35	IP604	TECNOLOGÍA DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	4	2	0	4	6	Especialidad	Obligatorio	TECN CONSERVAS DE RECUR HIDR
36	IP606	OPERACIONES UNITARIAS II	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	OPERACIONES UNITARIAS I
37	IP608	MATERIALES Y ARTES DE PESCA	3	2	2	0	4	Especialidad	Obligatorio	RESISTENCIA DE MATERIALES
38	IP610	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	4	3	0	2	5	Especialidad	Obligatorio	MICROBIOLOGÍA PESQUERA
Total			19	13	6	6	25			

VI CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HPA	HLA	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
39	IP612	ELECTIVO VI (GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	ADM Y GESTIÓN EMPRESARIAL
40	IP614	ELECTIVO VII (NORMATIVIDAD PESQUERA)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	ADM Y GESTIÓN EMPRESARIAL
Total			6	4	4	0	8			

VII CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HPA	HPL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
41	IP701	EMBARCACIONES PESQUERAS	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	NAVEGACIÓN
42	IP703	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	4	2	0	4	6	Especialidad	Obligatorio	TECN DE HARINA Y ACEITE DE PESC
43	IP705	OPERACIONES UNITARIAS III	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	OPERACIONES UNITARIAS II
44	IP707	DISEÑO Y ARTES DE PESCA	3	2	0	2	4	Especialidad	Obligatorio	MATERIALES Y ARTES DE PESCA
45	IP709	ACUICULTURA MARINA	4	2	0	4	6	Especialidad	Obligatorio	NUTRCIÓN DE ORG. ACUÍCOLAS
Total			19	12	6	8	26			

VII CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
46	IP711	ELECTIVO VIII (REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS)	3	2	0	2	4	Especialidad	Electivo	NUTRICIÓN DE ORG. ACUÍCOLAS
47	IP713	ELECTIVO IX (ACÚSTICA PESQUERA)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	NAVEGACIÓN
Total			6	4	2	2	8			

VIII CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
48	IP802	TESIS I	3	2	2	0	4	Específico	Obligatorio	ESTADÍSTICA
49	IP804	MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES PESQUERAS	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	EMBARCACIONES PESQUERAS
50	IP806	DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQUEROS	4	2	0	4	6	Especialidad	Obligatorio	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN
51	IP808	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE EQUIPOS	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	OPERACIONES UNITARIAS III
52	IP810	ACUICULTURA CONTINENTAL	4	2	0	4	6	Especialidad	Obligatorio	ACUICULTURA MARINA
Total			19	12	6	8	26			

VIII CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
53	IP812	ELECTIVO X (INGENIERIA ECONOMICA Y FINANCIERA)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	ADM Y GESTIÓN EMPRESARIAL
54	IP814	ELECTIVO XI (HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	TECN HARINA Y ACEITE DE PESC
Total			6	4	4	0	8			

IX CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
55	IP901	INGENIERÍA DEL FRIO	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN
56	IP903	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS	3	2	2	0	4	Especialidad	Obligatorio	DESARROLLO PROD PESQUEROS
57	IP905	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	EVAL Y SELECCIÓN DE EQUIPOS
58	IP907	SISTEMAS Y TÉCNICAS DE PESCA	3	2	2	0	4	Especialidad	Obligatorio	DISEÑO Y ARTES DE PESCA
59	IP909	DISEÑO DE CRIADEROS ACUÍCOLAS	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	ACUICULTURA CONTINENTAL
Total			18	13	10	0	23			

IX CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
60	IP911	ELECTIVO XII (ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	ESTADÍSTICA
61	IP913	ELECTIVO XIII (GESTIÓN AMBIENTAL)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	ACUICULTURA CONTINENTAL
Total			6	4	4	0	8			

X CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
62	IP002	TESIS II	4	3	2	0	5	Específico	Obligatorio	TESIS I
63	IP004	PROYECTOS DE INVERSIÓN	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	COMERCIALIZACIÓN DE PROD P
64	IP006	GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD	4	3	2	0	5	Especialidad	Obligatorio	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS
65	IP008	PATOLOGÍA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	4	2	0	4	6	Especialidad	Obligatorio	DISEÑO DE CRIADEROS ACUÍCOLA
Total			16	11	6	4	21			

X CICLO										
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITO	HT	HP	HL	TH	AREA	TIPO	PRE-REQUISITO
66	IP012	ELECTIVO XIV (TÓPICOS SELECTOS DE ACUICULTURA)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	DISEÑO DE CRIADEROS ACUÍC
67	IP014	ELECTIVO XV (TÓPICOS SELECTOS DE TECNOLOGÍA PESQUERA)	3	2	2	0	4	Especialidad	Electivo	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS
Total			6	4	4	0	8			

RELACIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREA

ÁREA DE ESTUDIOS GENERALES

N°	COD	NOMBRE	PRE-REQUISITO	T	P	C
1	IP101	MATEMÁTICA I	NINGUNO	3	2	4
2	IP103	BIOLOGÍA	NINGUNO	3	2	4
3	IP105	QUÍMICA GENERAL	NINGUNO	2	4	4
4	IP107	FÍSICA I	NINGUNO	3	2	4
6	IP111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	NINGUNO	1	2	2
7	IP202	MATEMÁTICA II	MATEMÁTICA I	3	2	4
9	IP206	QUÍMICA ORGÁNICA	QUÍMICA GENERAL	2	4	4
10	IP208	FÍSICA II	FÍSICA I	3	2	4
11	IP109	DESARROLLO Y SEGURIDAD NACIONAL	INTRODUCCIÓN A LA ING PESQUERA	3	0	3
12	IP111	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIV	2	2	3
18	IP311	INGLÉS TÉCNICO I	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	1	2	2
SUB TOTAL				26	24	38

CUADRO DE ASIGNATURAS DEL ÁREA DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS

N°	COD	NOMBRE	PRE-REQUISITO	T	P	C
5	IP109	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	NINGUNO	2	0	2
8	IP204	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I	BIOLOGÍA	2	4	4
13	IP301	MATEMÁTICA III	MATEMÁTICA II	3	2	4
14	IP303	ICTIOLOGÍA	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I	2	4	4
15	IP305	BIOQUÍMICA	QUÍMICA ORGÁNICA	2	4	4
16	IP307	FISICOQUÍMICA	FÍSICA II	2	4	4
17	IP309	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA	FÍSICA II	3	2	4
19	IP402	MATEMÁTICA IV	MATEMÁTICA III	3	2	4
20	IP404	ECOLOGÍA MARINA	ICTIOLOGÍA	2	4	4
21	IP406	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	BIOQUÍMICA	2	2	3
22	IP408	TERMODINÁMICA	FISICOQUÍMICA	3	2	4
23	IP410	RESISTENCIA DE MATERIALES	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA	3	2	4
24	IP412	ELECTIVO I (INGLÉS TÉCNICO II)	INGLÉS I	2	2	3
25	IP414	ELECTIVO II (BROMATOLOGÍA)	BIOQUÍMICA			
26	IP416	ELECTIVO III (METEOROLOGÍA)	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS			
27	IP501	ESTADÍSTICA	MATEMÁTICA IV	2	2	3
28	IP503	OCEANOGRAFÍA	ECOLOGÍA MARINA	2	4	4
30	IP507	OPERACIONES UNITARIAS I	TERMODINÁMICA	3	2	4
31	IP509	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	DESARROLLO Y SEGURIDAD NACIONAL	2	2	3
36	IP606	OPERACIONES UNITARIAS II	OPERACIONES UNITARIAS I	3	2	4
43	IP705	OPERACIONES UNITARIAS III	OPERACIONES UNITARIAS II	3	2	4
48	IP901	TESIS I	ESTADÍSTICA	2	2	3
62	IP002	TESIS II	TESIS I	3	2	4
SUB TOTAL				51	52	77

CUADRO DE ÁREAS DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

SUB ÁREA DE GESTIÓN

N°	COD	NOMBRE	PRE-REQUISITO	T	P	C
39	IP612	ELECTIVO VI (GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS)	ADM Y GESTIÓNEMPRESARIAL	2	2	3
40	IP614	ELECTIVO VII (NORMATIVIDAD PESQUERA)	ADM Y GESTIÓNEMPRESARIAL	2	2	3
53	IP812	ELECTIVO X (INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA)	ADM Y GESTIÓNEMPRESARIAL	2	2	3
56	IP905	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQ	DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQ	2	2	3
60	IP911	ELECTIVO XII (ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN)	ESTADÍSTICA	2	2	3
61	IP913	ELECTIVO XIII (GESTIÓN AMBIENTAL)	ACUICULTURA CONTINENTAL	2	2	3
63	IP004	PROYECTOS DE INVERSIÓN	COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PESQUEROS	3	2	4
64	IP006	GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	3	2	4
TOTAL				18	16	26

CUADRO DE ÁREAS DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

SUB ÁREA DE PESCA

N°	COD	NOMBRE	PRE-REQUISITO	T	P	C
33	IP513	ELECTIVO V (DINÁMICA DE POBLACIONES DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS)	ECOLOGÍA MARINA	2	2	3
34	IP602	NAVEGACIÓN	OCEANOGRAFÍA	3	2	4
37	IP608	MATERIALES Y ARTES DE PESCA	RESISTENCIA DE MATERIALES	2	2	3
41	IP701	EMBARCACIONES PESQUERAS	NAVEGACIÓN	3	2	4
44	IP707	DISEÑO Y ARTES DE PESCA	MATERIALES Y ARTES DE PESCA	2	2	3
47	IP713	ELECTIVO IX (ACÚSTICA PESQUERA)	NAVEGACIÓN	2	2	3
49	IP804	MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES PESQUERAS	EMBARCACIONES PESQUERAS	3	2	4
58	IP907	SISTEMAS Y TÉCNICAS DE PESCA	DISEÑO DE ARTES DE PESCA	2	2	3
TOTAL				19	16	27

CUADRO DE ÁREAS DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

SUB ÁREA DE ACUICULTURA

N°	COD	NOMBRE	PRE-REQUISITO	T	P	C
32	IP511	ELECTIVO IV (GENÉTICA APLICADA A LA ACUICULTURA)	ECOLOGÍA MARINA	2	2	3
38	IP610	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	3	2	4
45	IP709	ACUICULTURA MARINA	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	2	4	4
46	IP711	ELECTIVO XIII (REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS)	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	2	2	3
52	IP810	ACUICULTURA CONTINENTAL	ACUICULTURA MARINA	2	4	4
59	IP909	DISEÑO DE CRIADEROS ACUICOLAS	ACUICULTURA CONTINENTAL	3	2	4
65	IP008	PATOLOGÍA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	DISEÑO DE CRIADEROS ACUÍCOLAS	2	4	4
66	IP012	ELECTIVO XIV (TÓPICOS SELECTOS DE ACUICULTURA)	DISEÑO DE CRIADEROS ACUICOLAS	2	2	3
TOTAL				18	22	29

CUADRO DE ÁREAS DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

SUB ÁREA DE PROCESAMIENTO

N°	COD	NOMBRE	PRE-REQUISITO	T	P	C
29	IP505	TECNOLOGÍA DE CONSERVAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	2	4	4
35	IP604	TECNOLOGÍA DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	TECN CONSERVAS DE RECURSOS HIDR	2	4	4
42	IP703	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	TECN DE HARINA Y ACEITES DE PESCADO	2	4	4
50	IP806	DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQUEROS	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	2	4	4
51	IP808	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE EQUIPOS	OPERACIONES UNITARIAS III	3	2	4
54	IP814	ELECTIVO XI (HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL)	TECN DE HARINA Y ACEITES DE PESCADO	2	2	3
55	IP901	INGENIERÍA DEL FRÍO	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	3	2	4
57	IP006	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	EVALUACION Y SELECCIÓN DE EQUIPOS	3	2	4
67	IP014	ELECTIVO XV (TOPICOS DE TECNOLOGÍA PESQUERA)	DISEÑO DE PLASTAS PESQUERAS	2	2	3
SUB TOTAL				21	26	34

CUADRO DE ASIGNATURAS DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

N°	COD	NOMBRE	PRE-REQUISITO	T	P	C
29	IP505	TECNOLOGÍA DE CONSERVAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	2	4	4
32	IP511	ELECTIVO IV (GENÉTICA APLICADA A LA ACUICULTURA)	ECOLOGÍA MARINA	2	2	3
33	IP513	ELECTIVO V (DINÁMICA DE POBLACIONES DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS)	ECOLOGÍA MARINA			
34	IP602	NAVEGACIÓN	OCEANOGRAFÍA	3	2	4
35	IP604	TECNOLOGÍA DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	TECN CONSERVAS DE RECURSOS HIDR	2	4	4
37	IP608	MATERIALES Y ARTES DE PESCA	RESISTENCIA DE MATERIALES	2	2	3
38	IP610	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	3	2	4
39	IP612	ELECTIVO VI (GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS)	ADM Y GESTIÓNEMPRESARIAL	2	2	3
40	IP614	ELECTIVO VII (NORMATIVIDAD PESQUERA)	ADM Y GESTIÓNEMPRESARIAL			
41	IP701	EMBARCACIONES PESQUERAS	NAVEGACIÓN	3	2	4
42	IP703	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	TECN DE HARINA Y ACEITES DE PESCADO	2	4	4
44	IP707	DISEÑO Y ARTES DE PESCA	MATERIALES Y ARTES DE PESCA	2	2	3
45	IP709	ACUICULTURA MARINA	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	2	4	4
46	IP711	ELECTIVO XIII (REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS)	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	2	2	3
47	IP713	ELECTIVO IX (ACÚSTICA PESQUERA)	NAVEGACIÓN			
49	IP804	MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES PESQUERAS	EMBARCACIONES PESQUERAS	3	2	4
50	IP806	DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQUEROS	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	2	4	4
51	IP808	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE EQUIPOS	OPERACIONES UNITARIAS III	3	2	4
52	IP810	ACUICULTURA CONTINENTAL	ACUICULTURA MARINA	2	4	4
53	IP812	ELECTIVO X (INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA)	ADM Y GESTIÓNEMPRESARIAL	2	2	3
54	IP814	ELECTIVO XI (HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL)	TECN DE HARINA Y ACEITES DE PESCADO			
55	IP901	INGENIERÍA DEL FRÍO	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	3	2	4

56	IP905	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQ	DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQ	2	2	3
57	IP006	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	EVALUACION Y SELECCIÓN DE EQUIPOS	3	2	4
58	IP907	SISTEMAS Y TÉCNICAS DE PESCA	DISEÑO DE ARTES DE PESCA	2	2	3
59	IP909	DISEÑO DE CRIADEROS ACUICOLAS	ACUICULTURA CONTINENTAL	3	2	4
60	IP911	ELECTIVO XII (ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN)	ESTADÍSTICA	2	2	3
61	IP913	ELECTIVO XIII (GESTIÓN AMBIENTAL)	ACUICULTURA CONTINENTAL			
63	IP004	PROYECTOS DE INVERSIÓN	COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PESQUEROS	3	2	4
64	IP006	GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	3	2	4
65	IP008	PATOLOGÍA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	DISEÑO DE CRIADEROS ACUÍCOLAS	2	4	4
66	IP012	ELECTIVO XIV (TÓPICOS SELECTOS DE ACUICULTURA)	DISEÑO DE CRIADEROS ACUICOLAS	2	2	3
67	IP014	ELECTIVO XV (TOPICOS DE TECNOLOGÍA PESQUERA)	DISEÑO DE PLASTAS PESQUERAS			
SUB TOTAL				64	68	98

RESUMEN:

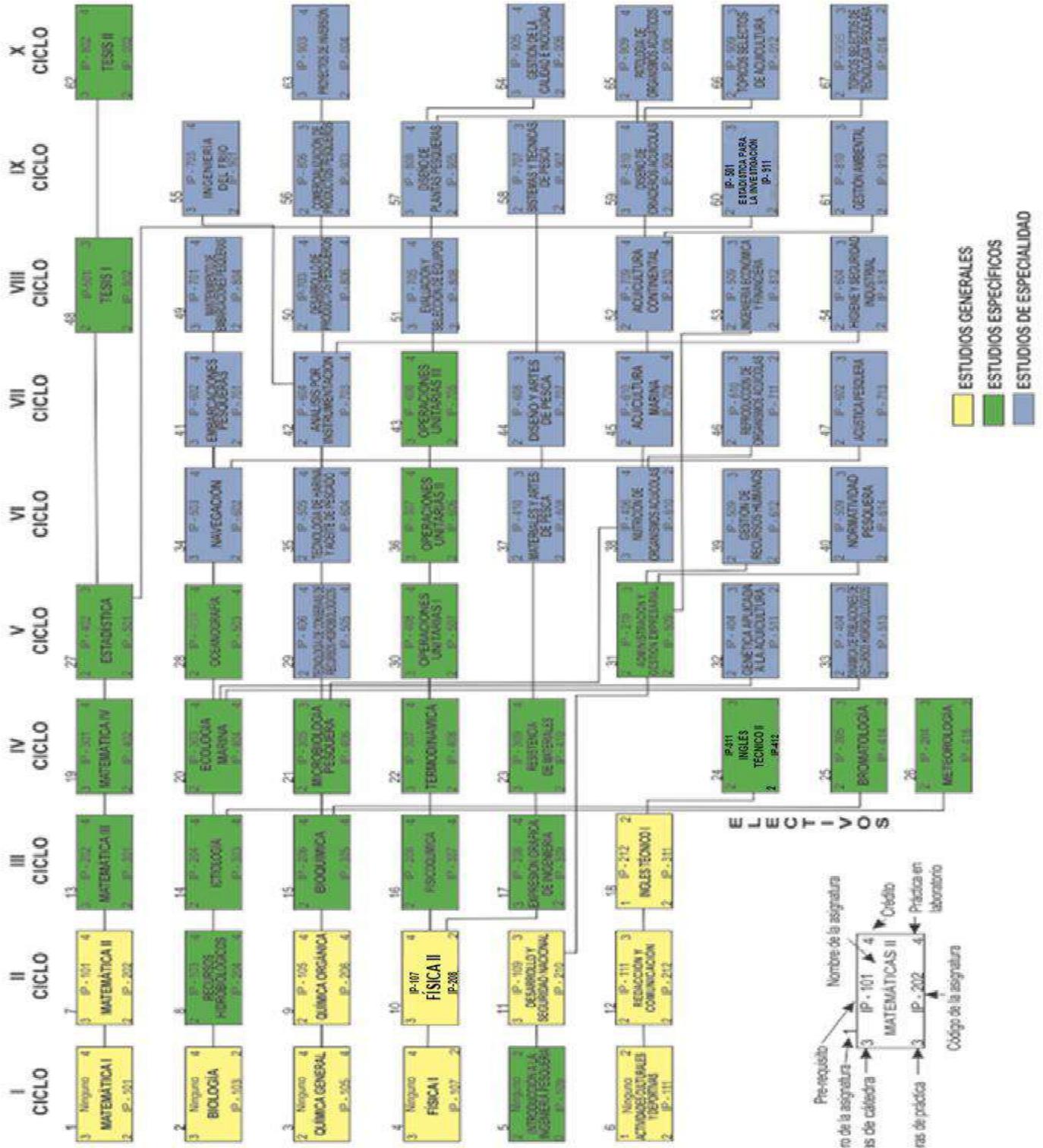
Estudios Generales	38 créditos
Estudios Específicos	77 créditos
Estudios de Especialidad	98 créditos
Total	213 créditos

MALLA CURRICULAR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA 2022

VII. Malla Curricular:

Es la representación esquemática de la distribución de las asignaturas por ciclo, la articulación que tienen entre sí, la secuencia alineados por áreas y agrupadas por módulos. Cada cuadro, representando a una asignatura, contiene la siguiente información:

- Nombre de la asignatura
- Código de la asignatura
- Número de la asignatura



VIII. Ficha de Datos Generales y Sumilla de las Asignaturas:

Número:	1	Código	IP101
Ciclo	1		
Nombre	MATEMÁTICA I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Matemática I pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. La asignatura contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Funciones, límites y continuidad</p> <p>Unidad II: La derivada y sus aplicaciones.</p> <p>Unidad III: Integral indefinida.</p> <p>Unidad IV: La integral definida y sus aplicaciones.</p>		

Número:	2	Código	IP103
Ciclo	1		
Nombre	BIOLOGÍA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Biología pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de las competencias generales de Pensamiento Crítico y Trabajo en equipo para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: La vida celular y su composición.</p> <p>Unidad II: Estructura acelulares y celulares.</p> <p>Unidad III: Respiración celular, fotosíntesis, ciclo celular.</p> <p>Unidad IV: Histología y Ecología.</p>		

Número:	3	Código	IP105
Ciclo	1		
Nombre	QUÍMICA GENERAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Química General pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Materia y energía, mediciones.</p> <p>Unidad II: Reacciones químicas, reacciones redox, medio ácido y básico.</p> <p>Unidad III: Estado gaseoso, leyes y propiedades.</p> <p>Unidad IV: Estado líquido, disoluciones, teoría del pH y del pOH.</p>		

Número:	4	Código	IP107
Ciclo	1		
Nombre	FÍSICA I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Física I pertenece al área de estudios Generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Estática.</p> <p>Unidad II: Cinemática. Unidad</p> <p>III: Dinámica.</p> <p>Unidad IV: Trabajo y energía.</p>		

Número:	5	Código	IP109
Ciclo	1		
Nombre	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	0	2
por Semestre	32	0	32
Total de Créditos	2		
Sumilla	<p>La asignatura de Introducción a la Ingeniería Pesquera pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE1, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Introducción a la extracción pesquera.</p> <p>Unidad II: Introducción a la acuicultura.</p> <p>Unidad III: Introducción a los procesos pesqueros.</p> <p>Unidad IV: Introducción a la gestión pesquera.</p>		

Número:	6	Código	IP111
Ciclo	1		
Nombre	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	1	2	3
por Semestre	16	32	48
Total de Créditos	2		
Sumilla	<p>La asignatura de Actividades Culturales y Deportivas pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la competencia de comunicación y trabajo en equipo, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Actividades culturales.</p> <p>Unidad II: Actividades deportivas.</p>		

Número:	7	Código	IP202
Ciclo	2		
Nombre	MATEMÁTICA II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP101
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Matemática II pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Matrices y Sistemas de ecuaciones lineales</p> <p>Unidad II: Funciones vectoriales de una variable real.</p> <p>Unidad III: Funciones de varias variables. Integrales dobles y triples</p> <p>Unidad IV: Funciones vectoriales de variable vectorial. Integrales de línea y de superficie</p>		

Número:	8	Código	IP204
Ciclo	2		
Nombre	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP103
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Recursos Hidrobiológicos I pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Ambiente marino.</p> <p>Unidad II: Estudio del plancton y macroalgas.</p> <p>Unidad III: Moluscos y equinodermos.</p> <p>Unidad IV: Crustáceos.</p>		

Número:	9	Código	IP206
Ciclo	2		
Nombre	QUÍMICA ORGÁNICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP105
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Química Orgánica pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y trabajo en equipo, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Compuestos orgánicos. Hidrocarburos</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Grupos funcionales oxigenadas y nitrogenadas</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Estereoisomería.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Biomoléculas.</p>		

Número:	10	Código	IP208
Ciclo	2		
Nombre	FÍSICA II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP107
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Física II pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y la CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Electricidad.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Hidrostática.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Relación de la energía y el cambio de fases.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Teoría cinética de los gases.</p>		

Número:	11	Código	IP210
Ciclo	2		
Nombre	DESARROLLO Y SEGURIDAD NACIONAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP109
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	0	3
por Semestre	48	0	48
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Desarrollo y Seguridad Nacional pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Planificación y organización del sector pesquero estatal.</p> <p>Unidad II: Instituciones del sector pesquero. Funciones</p> <p>Unidad III: Política de desarrollo y defensa nacional.</p> <p>Unidad IV: Desarrollo del sector productivo y de servicio.</p>		

Número:	12	Código	IP212
Ciclo	2		
Nombre	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP111
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Redacción y Comunicación pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la Comunicación, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Marco teórico de la comunicación humana.</p> <p>Unidad II: Técnicas de revisión de fuentes bibliográficas.</p> <p>Unidad III: Redacción técnica de documentos, informes, trabajo monográfico y de investigación.</p> <p>Unidad IV: Técnica de estudio.</p>		

Número:	13	Código	IP301
Ciclo	3		
Nombre	MATEMÁTICA III		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP202
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Matemática III pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Ecuaciones diferenciales ordinarias.</p> <p>Unidad II: Sistema de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.</p> <p>Unidad III: La Transformada de Laplace.</p> <p>Unidad IV: Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Parciales.</p>		

Número:	14	Código	IP303
Ciclo	3		
Nombre	ICTIOLOGÍA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP204
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Ictiología pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE2 y CE5 para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Identificar y clasificar los peces de origen marino y continental.</p> <p>Unidad II: Determinar los diferentes grados de madurez sexual de los peces.</p> <p>Unidad III: Determinar y explicar los grados de frescuras del pescado.</p> <p>Unidad IV: Analizar los factores determinantes en el comportamiento de los stocks.</p>		

Número:	15	Código	IP305
Ciclo	3		
Nombre	BIOQUÍMICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP206
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Bioquímica pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Bioquímica y bioenergética.</p> <p>Unidad II: Bioquímica enzimática</p> <p>Unidad III: Metabolismo de carbohidratos y lípidos</p> <p>Unidad IV: Metabolismo de proteínas y vitaminas</p>		

Número:	16	Código	IP307
Ciclo	3		
Nombre	FISICOQUÍMICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP208
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Físicoquímica pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE3, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Gases reales - termoquímica</p> <p>Unidad II: Entropía – estado líquido</p> <p>Unidad III: Estado sólido – química de superficie.</p> <p>Unidad IV: Equilibrio químico – cinética química.</p>		

Número:	17	Código	IP309
Ciclo	3		
Nombre	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP208
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Expresión Gráfica de Ingeniería pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE5 y del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Sistema de representación gráfica asistido por ordenadores.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Aplicación a instalaciones acuícolas</p>		

Número:	18	Código	IP311
Ciclo	3		
Nombre	INGLÉS TÉCNICO I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP212
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	1	2	3
por Semestre	16	32	48
Total de Créditos	2		
Sumilla	<p>La asignatura de Inglés Técnico I pertenece al área de estudios de generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la comunicación, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Comunicación básica en inglés.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Terminología técnica de ingeniería.</p>		

Número:	19	Código	IP402
Ciclo	4		
Nombre	MATEMÁTICA IV		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP301
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Matemática IV pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Resolución de sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.</p> <p>Unidad II: Aproximación de funciones y ajuste de datos.</p> <p>Unidad III: Métodos numéricos para Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.</p> <p>Unidad IV: Métodos numéricos para Ecuaciones Diferenciales Parciales.</p>		

Número:	20	Código	IP404
Ciclo	4		
Nombre	ECOLOGÍA MARINA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP303
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Ecología Marina pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Factores abióticos, fisicoquímicos y biológicos del ecosistema marino.</p> <p>Unidad II: Las cadenas tróficas del mar peruano.</p> <p>Unidad III: Factores negativos que ponen en riesgo los ecosistemas marinos.</p>		

Número:	21	Código	IP406
Ciclo	4		
Nombre	MICROBIOLOGÍA PESQUERA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP305
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Microbiología Pesquera pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE3 y CE5 para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Bacterias y conservación de los alimentos.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Microorganismos asociados a los alimentos pesqueros.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Técnicas de identificación de microorganismos.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Contaminación microbiana.</p>		

Número:	22	Código	IP408
Ciclo	4		
Nombre	TERMODINÁMICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP307
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Termodinámica pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y la CE3, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Fundamento de la termodinámica – Sustancias puras</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Calor y trabajo</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Primera y segunda ley de termodinámica</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Ciclo Rankine y Ciclo de Refrigeración</p>		

Número:	23	Código	IP410
Ciclo	4		
Nombre	RESISTENCIA DE MATERIALES		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP309
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Resistencia de Materiales pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y las CE2 y CE3, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Fundamentos de la resistencia de los materiales. Unidad II: Fuerzas y deformaciones</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Esfuerzos</p>		

Número:	24	Código	IP412
Ciclo	4		
Nombre	INGLÉS TÉCNICO II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP311
Tipo	Específico	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Inglés Técnico II pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la competencia de comunicación y trabajo en equipo, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Expresiones técnicas pesqueras</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Redacción técnica en inglés.</p>		

Número:	25	Código	IP414
Ciclo	4		
Nombre	BROMATOLOGÍA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP305
Tipo	General	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Bromatología pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Describe los alimentos según criterios de calidad Unidad II: Propiedades bromatológicas de los recursos hidrobiológicos. Unidad III: Alteraciones y métodos de conservación.</p>		

Número:	26	Código	IP416
Ciclo	4		
Nombre	METEOROLOGÍA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP305
Tipo	Específico	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Meteorología pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: La Tierra y la atmósfera Unidad II: La circulación de la atmósfera. Unidad III: Interacción océano atmósfera.</p>		

Número:	27	Código	IP501
Ciclo	5		
Nombre	ESTADÍSTICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP402
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Estadística pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Presentación de datos, medidas de tendencia central y de dispersión</p> <p>Unidad II: Cálculo de probabilidades y distribución de probabilidad</p> <p>Unidad III: Muestreo.</p> <p>Unidad IV: Prueba de hipótesis estadística.</p>		

Número:	28	Código	IP503
Ciclo	5		
Nombre	OCEANOGRAFÍA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP404
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Oceanografía pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Caracterización de la circulación general de la atmósfera.</p> <p>Unidad II: Caracterización de los océanos.</p> <p>Unidad III: Dinámica del mar peruano.</p> <p>Unidad IV: Fenómenos y condiciones que alteran la dinámica del mar peruano.</p>		

Número:	29	Código	IP505
Ciclo	5		
Nombre	TECNOLOGÍA DE CONSERVAS DE PRODUCTOS PESQUEROS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP406
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Tecnología de Conservas de Productos Pesqueros pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="text-align: center;">Unidad I: Fundamento de la tecnología de conservas.</p> <p style="text-align: center;">Unidad II: Tratamiento térmico de los alimentos pesqueros enlatados.</p> <p style="text-align: center;">Unidad III: Tecnología de elaboración de productos pesqueros enlatas</p>		

Número:	30	Código	IP507
Ciclo	5		
Nombre	OPERACIONES UNITARIAS I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP408
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Operaciones Unitarias I pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="text-align: center;">Unidad I: Flujo de fluido y medición.</p> <p style="text-align: center;">Unidad II: Balance de materia y energía.</p> <p style="text-align: center;">Unidad III: Sistemas de bombas.</p> <p style="text-align: center;">Unidad IV: Separaciones mecánico físicas.</p>		

Número:	31	Código	IP509
Ciclo	5		
Nombre	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP210
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Administración y Gestión Empresarial pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE1 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: La administración, la empresa y el entorno.</p> <p>Unidad II: Etapas de la administración.</p> <p>Unidad III: Integración de personal.</p> <p>Unidad IV: Normatividad y cadenas productivas del sector pesquero.</p>		

Número:	32	Código	IP511
Ciclo	5		
Nombre	GENÉTICA APLICADA A LA ACUICULTURA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP404
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Genética Aplicada a la Acuicultura pertenece al área de estudios de especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE4 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Introducción a la genética.</p> <p>Unidad II: Mejoramiento genético.</p> <p>Unidad III: Manejo genética en producción de ovas.</p>		

Número:	33	Código	IP513
Ciclo	5		
Nombre	DINÁMICA DE POBLACIONES DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP404
Tipo		Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Dinámica de Población de Recursos Hidrobiológicos pertenece al área de estudios de especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Determinación del tamaño de la población de los principales recursos pesqueros.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Modelos de dinámica poblacional de peces.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: modelos de dinámica poblacional de moluscos.</p>		

Número:	34	Código	IP602
Ciclo	6		
Nombre	NAVEGACIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP503
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Navegación pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de, la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Principios de la navegación marina.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Instrumento y sistemas de navegación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Seguridad en la mar.</p>		

Número:	35	Código	IP604
Ciclo	6		
Nombre	TECNOLOGÍA DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP505
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Tecnología de Harina y Aceite de Pescado pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="text-align: center;">Unidad I: Procesos en la elaboración de harina y aceite de pescado. Unidad II: Evaluación de la calidad de las harinas y aceites de pescado.</p>		

Número:	36	Código	IP606
Ciclo	6		
Nombre	OPERACIONES UNITARIAS II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP507
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Operaciones Unitarias II pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="text-align: center;">Unidad I: Procesos térmicos de transferencia de calor Unidad II: Aislamiento térmico e intercambiadores de calor.</p> <p style="text-align: center;">Unidad III: Procesos de secado, evaporación, esterilización.</p>		

Número:	37	Código	IP608
Ciclo	6		
Nombre	MATERIALES Y ARTES DE PESCA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP410
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Materiales y Artes de Pesca pertenece al área de estudios de específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Materiales de pesca.</p> <p>Unidad II: Artes de pesca.</p> <p>Unidad III: Sistemas de calidad en materiales y artes de pesca.</p>		

Número:	38	Código	IP610
Ciclo	6		
Nombre	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP406
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Nutrición de Organismos Acuícolas pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE4 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fisiología de la nutrición.</p> <p>Unidad II: Formulación de alimento balanceado.</p> <p>Unidad III: Digestibilidad.</p>		

Número:	39	Código	IP612
Ciclo	6		
Nombre	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP509
Tipo	De especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Gestión de los Recursos Humanos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y la CE1, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Los sistemas de gestión de recursos humanos.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Empoderamiento de los recursos humanos en una empresa.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Inteligencia emocional.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Teoría de la contingencia.</p>		

Número:	40	Código	IP614
Ciclo	6		
Nombre	NORMATIVIDAD PESQUERA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP509
Tipo	De especialidad	Carácter	
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Normatividad Pesquera pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE1 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Orden mundial de la pesca y acuicultura: Convenios Internacionales</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Normas generales de la actividad de la pesca y acuicultura. Unidad III: Ordenamiento pesquero y ordenamiento acuícola</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Normas técnicas del sector pesca y acuicultura</p>		

Número:	41	Código	IP701
Ciclo	7		
Nombre	EMBARCACIONES PESQUERAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP602
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Embarcaciones Pesqueras pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y la CE2, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Tipos de embarcaciones pesqueras.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Estructura la embarcación pesquera.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: La estabilidad de una embarcación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Normatividad para la construcción de embarcaciones pesqueras.</p>		

Número:	42	Código	IP703
Ciclo	7		
Nombre	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP604
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Análisis por Instrumentación pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Materiales e instrumentos para los análisis.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Procedimiento para los análisis por instrumentación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Análisis físico químicos y bioquímicos.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Análisis de proteínas, ácidos grasos y vitaminas.</p>		

Número:	43	Código	IP705
Ciclo	7		
Nombre	OPERACIONES UNITARIAS III		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP606
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Operaciones Unitarias III pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y la CE3, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Difusión y transferencia de masa.</p> <p>Unidad II: Transferencia de masa en estado estable e inestable. Unidad III: Transferencia de masa en geles biológicas.</p>		

Número:	44	Código	IP707
Ciclo	7		
Nombre	DISEÑO DE ARTES DE PESCA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP608
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Diseño de Artes de Pesca pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Métodos para el diseño de artes de pesca. Unidad II: Tecnología de artes de pesca.</p> <p>Unidad III: Selectividad de las artes de pesca.</p>		

Número:	45	Código	IP709
Ciclo	7		
Nombre	ACUICULTURA MARINA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP610
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Acuicultura Marina pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4, CE5 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Estudio de prospección.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Sistema de cultivo marino.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Planificación de la producción acuícola.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Impacto ambiental.</p>		

Número:	46	Código	IP711
Ciclo	7		
Nombre	REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP610
Tipo	De especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Reproducción de Organismos Acuícolas pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE4 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Producción de alimento vivo.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Manejo de reproductores.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Producción de larvas y alevines.</p>		

Número:	47	Código	IP713
Ciclo	7		
Nombre	ACÚSTICA PESQUERA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP602
Tipo	De especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Acústica Pesquera pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE2 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Fundamentos de la acústica pesquera.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Instrumento de detección pesquera.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Evaluación acústica.</p>		

Número:	48	Código	IP802
Ciclo	8		
Nombre	TESIS I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP501
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Tesis pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE5 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Conocimiento, ciencia, método científico, bioética.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: La investigación cuantitativa y cualitativa.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Análisis crítico de los tipos de investigación.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Proyectos de investigación: pasos y elaboración.</p>		

Número:	49	Código	IP804
Ciclo	8		
Nombre	MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES PESQUERAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP701
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Mantenimiento de Embarcaciones Pesqueras pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y la CE2, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Planificación del mantenimiento.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Herramientas de gestión del mantenimiento de flotas pesqueras.</p>		

Número:	50	Código	IP806
Ciclo	8		
Nombre	DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQUEROS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP703
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Desarrollo de Productos Pesqueros pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Principio y fundamento de la tecnología.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Vida útil de los productos.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Tecnología de la elaboración de productos curados, hamburguesa y embutido.</p>		

Número:	51	Código	IP808
Ciclo	8		
Nombre	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE EQUIPOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP703
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Evaluación y Selección de Equipos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE1, CE3 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Evaluación de equipos por línea de producción.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Selección de equipos por línea de producción</p>		

Número:	52	Código	IP810
Ciclo	8		
Nombre	ACUICULTURA CONTINENTAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP709
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Acuicultura Continental pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Estudio de prospección.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Sistemas de cultivos continentales.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Planificación de la producción acuícola.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Impacto ambiental.</p>		

Número:	53	Código	IP812
Ciclo	8		
Nombre	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP509
Tipo	Específico	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Ingeniería Económica y Financiera pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE1 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Definición de ingeniería económica.</p> <p>Unidad II: Matemática aplicada a la ingeniería económica y financiera.</p> <p>Unidad III: Alternativa de financiamiento de proyectos.</p> <p>Unidad IV: Evaluación beneficio costo de las inversiones.</p>		

Número:	54	Código	IP814
Ciclo	8		
Nombre	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP604
Tipo	Específico	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Higiene y Seguridad Industrial pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE1 y CE3, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Higiene y bioseguridad industrial en la cadena productiva.</p> <p>Unidad II: Inspecciones de seguridad</p> <p>Unidad III: Sistemas de señalización industrial</p>		

Número:	55	Código	IP901
Ciclo	9		
Nombre	INGENIERÍA DEL FRÍO		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP703
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Ingeniería del Frío pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, de la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Fundamentos de ingeniería del frío - Refrigerantes. Unidad II: Ciclos frigoríficos y sus aplicaciones.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Balance térmico en instalaciones frigoríficas.</p>		

Número:	56	Código	IP903
Ciclo	9		
Nombre	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP804
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Comercialización de Productos Pesqueros pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, de la CE1 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Principios de la comercialización.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Canales de comercialización de acuerdo a las cadenas productivas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Comercialización nacional e internacional</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Marco normativo de la comercialización de productos pesqueros.</p>		

Número:	57	Código	IP905
Ciclo	9		
Nombre	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP808
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Diseño de Plantas Pesqueras pertenece al área de estudios especializado, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, de la CE1 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Capacidad de plantas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Distribución y circuito físico del diseño de planta. Unidad III: Normas y reglamentos.</p>		

Número:	58	Código	IP907
Ciclo	9		
Nombre	SISTEMAS Y TÉCNICAS DE PESCA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP707
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Sistema y Técnicas de Pesca pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, de la CE2 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Operatividad de las artes de pesca.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Ordenamiento pesquero.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Evaluación económica de los sistemas de pesca.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Sistemas de pesca eco - amigables.</p>		

Número:	59	Código	IP909
Ciclo	9		
Nombre	DISEÑO DE CRIADEROS ACUICOLAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP810
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Diseño de Criaderos Acuícolas pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Emplazamiento de instalaciones acuícolas.</p> <p>Unidad II: Diseño de instalaciones acuícolas marinas.</p> <p>Unidad III: Diseño de instalaciones acuícolas continentales.</p>		

Número:	60	Código	IP911
Ciclo	9		
Nombre	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP501
Tipo	De Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Estadística para la Investigación pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, de la y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Diseño y análisis de experimentos. Análisis de varianza en diseños experimentales de un factor y dos factores</p> <p>Unidad II: Pruebas estadísticas no paramétricas</p> <p>Unidad III: Análisis de regresión correlación lineal y no lineal.</p> <p>Unidad IV: Análisis de series de tiempo.</p>		

Número:	61	Código	IP913
Ciclo	9		
Nombre	GESTIÓN AMBIENTAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP810
Tipo	De especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Gestión Ambiental Acuáticos pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, de la CE1 y CE4, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Normatividad ambiental.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Impacto ambiental de la pesca.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Estudio de impacto ambiental de los cultivos acuícolas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Efecto del cambio climático y economía azul.</p>		

Número:	62	Código	IP002
Ciclo	10		
Nombre	TESIS II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP802
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Tesis II pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Análisis de la realidad en que se ejecuta una tesis.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Desarrollo de las etapas de elaboración de una tesis.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Redacción científica.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad IV: Exposición de proyectos de tesis.</p>		

Número:	63	Código	IP004
Ciclo	10		
Nombre	PROYECTOS DE INVERSIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP903
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Proyectos de Inversión pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Tipología, etapas y viabilidad del proceso de vida de un proyecto.</p> <p>Unidad II: Estudio de mercado y la predicción técnica cualitativa y cuantitativa.</p> <p>Unidad III: Estudio de ingeniería de proyectos.</p> <p>Unidad IV: Flujo de caja económico y financiero. Evaluación de indicadores y de sensibilidad.</p>		

Número:	64	Código	IP006
Ciclo	10		
Nombre	GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP905
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Gestión de la Calidad e Inocuidad pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE1 y CE3, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: ISO 9010v.2015.</p> <p>Unidad II: ISO 22000.Unidad III, Inocuidad alimentaria:</p> <p>Unidad III: HACCP.</p> <p>Unidad IV: Aplicación de las herramientas estadísticas para los sistemas de gestión de calidad e inocuidad.</p>		

Número:	65	Código	IP008
Ciclo	10		
Nombre	PATOLOGÍA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP909
Tipo	De especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Practica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Patología de Organismos Acuáticos pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE4 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 3 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Ciclo de vida de los patógenos acuícolas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Reconocer las enfermedades en especies acuícolas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad III: Medidas preventivas.</p>		

Número:	66	Código	IP010
Ciclo	10		
Nombre	TÓPICOS SELECTO DE ACUICULTURA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP909
Tipo	De especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Tópicos Selecto de Acuicultura pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE4 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Mejoramiento de las tecnologías desarrolladas en la acuicultura.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Aplica nuevas tecnologías para el cultivo de especies potenciales.</p>		

Número:	67	Código	IP012
Ciclo	10		
Nombre	TOPICOS DE TECNOLOGÍA PESQUERA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IP905
Tipo	De especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Tópico de Tecnología Pesquera pertenece al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE3 y CE5, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 2 unidades de aprendizaje:</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad I: Mejoramiento de las tecnologías desarrolladas en la transformación pesquera.</p> <p style="padding-left: 40px;">Unidad II: Aplica nuevas tecnologías pesqueras.</p>		

IX. Lineamientos Metodológicos de Enseñanza – Aprendizaje:

Se establecen las pautas orientadoras que guiarán el proceso enseñanza aprendizaje en el programa de estudio. Es donde se establecen los criterios para aplicar la metodología que ofrece el constructivismo – conectivismo en las asignaturas contextualizadas de acuerdo a la naturaleza y a la modalidad de enseñanza.

También se plantean aquellos aspectos de la formación integral que pueden constituir ejes transversales y como pueden aplicarse en las diferentes asignaturas. Un eje transversal común en toda la universidad es la investigación formativa, en la cual diferentes asignaturas contribuirán formando los diferentes elementos que requieren para realizar investigación y en conjunto deben alcanzar la competencia.

Exposición dialogante: explicación y demostración de un contenido temático lógicamente estructurado a cargo del docente o por un experto en el tema, con técnicas de participación activa de los estudiantes, ya sea a través de preguntas o presentaciones de trabajos elaborados por los estudiantes.

Estudios de casos: análisis profundo de un hecho, problema o suceso real o hipotético con la finalidad de interpretarlo, generar hipótesis, diagnosticarlo y resolverlo.

Aprendizaje basado en problemas: a partir de un problema complejo del mundo real o hipotético, formulado por el profesor, los estudiantes (generalmente reunidos en grupos) tienen que ubicar información secundaria y estructurarla en una descripción y/o explicación del problema a efectos de identificar opciones que permitan enfrentar el problema.

Trabajo colaborativo: los estudiantes forman pequeños grupos y, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el docente, intercambian información y trabajan una tarea hasta que todos los participantes han desarrollado una comprensión de la misma (no necesariamente igual) y la han culminado.

Resolución de ejercicios y problemas: se solicita a los estudiantes que resuelvan ejercicios y /o problemas mediante el uso de fórmulas o algoritmos, aplicando procedimientos e interpretando los resultados.

Aprendizaje basado en proyectos: los estudiantes conducen un conjunto de tareas estructuradas a efectos de abordar un problema mayor en un tiempo determinado. Para ello planifican y hacen uso efectivo de los recursos y de los aprendizajes adquiridos.

Trabajo de investigación: aplicación de conceptos, teorías y métodos científicos a efectos de generar conocimientos nuevos sobre un aspecto particular de la realidad o, para explorar un fenómeno no conocido a efectos de sugerir pautas teóricas o metodológicas para su abordaje.

Aula invertida: el tiempo de clase se dedica a actividades de aprendizaje que involucran la colaboración, el debate, la resolución de problemas a partir de la revisión de materiales conceptuales e información previa realizada fuera de clase.

Visita de campo: se programa actividades de observación y/o interacciones estructuradas en un entorno específico que permita al estudiante poner en práctica los aprendizajes desarrollados, sensibilizarse respecto de problemas sociales, descubrir o explorar nuevas perspectivas para abordar un problema, etc.

X. Evaluación de los aprendizajes por competencias.

La evaluación será de carácter formativo a través de distintas actividades académicas y de carácter individual, para verificar los avances y la evidencia de los indicadores de logro. La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades mediante la evaluación sumativa; la nota promedio de la unidad constituirá una nota de unidad el cual se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje señalado en el silabo, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En el silabo correspondiente se deben señalar las pautas de las diferentes formas de evaluación a fin de medir la contribución de cada tipo de asignatura a la competencia del perfil de egreso.

Se presenta diferentes técnicas de evaluación que el docente puede adoptar según la naturaleza del tema y criterios que haya establecido en el silabo. Estos son:

Evaluación escrita: También llamada evaluación de proceso, es un instrumento de medición formativa cuyo propósito es que el estudiante demuestre la adquisición de conocimiento de un tema o conjunto de temas. Permite determinar el progreso del estudiante respecto al logro de los objetivos de aprendizaje, permitiendo retroalimentar sus aprendizajes.

Evaluación Oral: Es un tipo de interacción, mediante la cual se busca acreditar el conocimiento sobre un tema determinado, ante un maestro o jurado que cumple la función de examinar al expositor. Por ello, existen dos tipos de examen oral: formal e informal. En ambos casos se hace una pregunta que debe ser contestada por el sustentante, de forma clara y completa; sin embargo, el examen formal suele seguir una lista de preguntas previamente determinadas y se evalúa objetivamente la respuesta. En el examen informal, las preguntas son más abiertas, al igual que las respuestas y, por ello, se evalúa de forma subjetiva. En este tipo de evaluación se utilizan las listas de cotejo o rúbricas. El examen oral es uno de los métodos de evaluación más frecuentes porque permite al estudiante demostrar, tanto su conocimiento como sus habilidades de comunicación.

Control de Lectura: Es una prueba, normalmente escrita, formulada en forma similar a la evaluación de proceso. El objetivo es evaluar la preparación previa de los estudiantes que refleje el análisis y comprensión de un texto o material audiovisual que será utilizado en clase, o que servirá para un mejor entendimiento de los temas a presentar en clase. Sirve al profesor como diagnóstico o exploración antes de iniciar una asignatura.

Informe Individual: Es un documento que expresa la opinión fundamentada de cada estudiante, basada en el análisis y conclusiones extraídas de la experiencia, los conocimientos adquiridos durante la asignatura, las lecturas recomendadas y la investigación bibliográfica en relación a un tema específico. Normalmente se presenta en la forma de un ensayo individual adecuadamente redactado

Trabajo de Investigación Formativa: Es un trabajo que puede ser individual o grupal. Requiere cierto nivel de investigación a través de la lectura y análisis de textos académicos o científicos. Pueden considerarse entre estos a los ensayos, monografías, tesinas, trabajos aplicativos, reseñas críticas y los informes académicos

Exposición: Es el instrumento de evaluación tipo rúbrica o lista de cotejo que sirve para evaluar el trabajo expuesto, sea individual o grupal, ante la clase y cuyos criterios deben haberse formulado previamente. Es evaluado por el profesor de una misma especialidad

Ficha de autoevaluación: Documento con el que cada alumno se evalúa a sí mismo con respecto a una tarea, una asignatura o un tema cualquiera. Normalmente es de carácter subjetivo, por lo que el alumno debe estar consciente del avance de su aprendizaje para poder autoevaluarse.

Rúbrica: Es un conjunto de criterios y estándares, generalmente relacionados con objetivos de aprendizaje, que se utilizan para evaluar un nivel de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento. Se trata de un instrumento de evaluación usado para realizar evaluaciones objetivas; un conjunto de criterios y estándares ligados a los objetivos de aprendizaje usados para evaluar la actuación de estudiantes en la creación de artículos, proyectos, ensayos y otras tareas. En términos generales es un cuadro de doble entrada en el cual se expresa de forma explícita, en el eje vertical (cabezas de filas) los aspectos que se evaluarán, y en el eje horizontal (cabezas de columna) los cuantificadores (10, 9, 8....) o calificativos (excelente, bien, regular, malo) que se asignarán a los diferentes niveles de logro. Cualquier tipo de Rúbrica debe considerar las siguientes premisas: ser coherente con los objetivos educativos que se persiguen, apropiada ante el nivel de desarrollo de los estudiantes y establecer niveles en términos claros. Tanto el estudiante como el docente saben que se debe desarrollar en la actividad y qué se evalúa con en ella. Algunas de sus características son:

Criterios de evaluación: Pueden ser como contenidos, originalidad, requisitos, organización de la información, recursos empleados.

Niveles de ejecución: Se establece la graduación de logro como excelente, bueno, adecuado, necesita mejorar, etc.

Valores o puntuación: Cada nivel de ejecución de la tarea va acompañado de un valor, que al final y sumado con los demás niveles, permitirá saber si se cumplió el objetivo o no.

Las rúbricas se suelen usar en los siguientes casos:

Los estudiantes tienen mucha más información que con otros instrumentos.

Fomentan el aprendizaje y la autoevaluación.

Conocen de antemano los criterios con los que serán evaluados.

Facilitan la comprensión global del tema y la relación de las diferentes capacidades.

Ayudan al estudiante a pensar en profundidad.

Promueven la responsabilidad del estudiante, que en función de los criterios expuestos pueden revisar sus trabajos antes de entregarlos al profesor.

Tipos de rúbricas:

Rúbrica Global: También llamada comprensiva u holística, hace una valoración integrada del desempeño del estudiante, sin determinar los componentes del proceso o tema evaluado. Se trata de una valoración general con descriptores correspondientes a niveles de logro sobre calidad, comprensión o dominio globales. Esta Rúbrica demanda menor tiempo para calificar, pero la retroalimentación es limitada. Es conveniente utilizar esta Rúbrica cuando se desea un panorama general de los logros, y una sola dimensión es suficiente para definir la calidad del producto. Ejemplo

Escal a	Descripció n
5	Se evidencia comprensión total del problema. Incluye todos los elementos requeridos en la actividad.
4	Se evidencia comprensión del problema. Incluye un alto porcentaje de los elementos requeridos en la actividad.
3	Se evidencia comprensión parcial del problema. Incluye algunos elementos requeridos en la actividad.
2	Las evidencias indican poca comprensión del problema. No incluye los elementos requeridos en la actividad.
1	No se comprendió la actividad planteada.
0	No se realizó nada.

Rúbrica Analítica: Se utiliza para evaluar las partes del desempeño del estudiante, desglosando sus componentes para obtener una calificación total. Puede utilizarse para determinar el estado del desempeño, identificar fortalezas, debilidades, y para permitir que los estudiantes conozcan lo que quieren para mejorar. Estas matrices definen con detalle los criterios para evaluar la calidad de los desempeños, permiten retroalimentar en forma detallada a los estudiantes. Se recomienda utilizar esta Rúbrica cuando hay que identificar los puntos fuertes y débiles, tener información detallada, valorar habilidades complejas y promover que los estudiantes evalúen su desempeño. Ejemplo:

Criterios	Nivel			
	4. Excelente	3. Satisfactorio	2. Puede mejorar	1; Inadecuado
Apoyos utilizados en la presentación sobre el tema. Fuentes de información	Utiliza distintos recursos que fortalecen la presentación del tema	Utiliza pocos recursos que fortalecen la presentación del tema.	Utiliza 1 o 2 recursos, pero la presentación del tema es deficiente.	No utiliza recursos adicionales en la presentación del tema.
Comprensión del tema. Fuentes de información	Contesta con precisión todas las preguntas planteadas	Contesta con precisión la mayoría de las preguntas	Contesta con precisión algunas preguntas sobre el	No contesta las preguntas planteadas

	sobre el tema.	planteadas sobre el tema	tema	
Dominio de estrategias de búsqueda de información	de Demuestra dominio de estrategias de búsqueda	de un nivel satisfactorio de dominio de estrategias de búsqueda	de algunas estrategias de búsqueda.	No domina estrategias de búsqueda-

Características de la Rúbrica:

Criterios de Evaluación: Son los factores que determinan la calidad del trabajo de un estudiante. También son conocidos como indicadores o guías. Reflejan los procesos y contenidos que se juzgan de importancia.

Definiciones de Calidad: proveen una explicación detallada de lo que el estudiante debe realizar para demostrar sus niveles de eficiencia, para alcanzar un nivel determinado de los objetivos. Estas definiciones deben proporcionar retroalimentación a los estudiantes.

Estrategias de Puntuación: se consideran cuatro niveles: desempeño ejemplar, desempeño maduro, desempeño en desarrollo y desempeño incipiente.

Proceso para elaborar rúbricas:

- Determinar los objetivos del aprendizaje.
- Identificar los elementos o aspectos a valorar.
- Definir descriptores, escalas de calificación y criterios.
- Determinar el peso de cada criterio.
- Revisar la Rúbrica diseñada y reflexionar sobre su impacto educativo.

Lista de cotejo: Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede calificar (“O” visto bueno, o por ejemplo, una “X” si la conducta no es lograda) un puntaje, una nota o un concepto. Es entendido básicamente como un instrumento de verificación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de aprendizaje-enseñanza de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Puede evaluar cuantitativa o cualitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de aprendizaje-enseñanza, ya que puede graficar estados de avance o tareas pendientes. Por ello, las listas de cotejo poseen un amplio rango de aplicaciones y pueden ser fácilmente adaptadas a la situación requerida. La lista de cotejo es un instrumento estructurado que, mediante observación directa, mide la presencia o ausencia de un rasgo, conducta o secuencia de acciones determinadas. La lista de cotejo se caracteriza por ser dicotómica, es decir, que acepta solo dos alternativas: si - no; lo logra - no lo logra; presente - ausente; etc. No hay valores intermedios, tampoco implica juicio de valor pues solo indica el estado de la conducta pre establecido. Se usa especialmente cuando se quiere evaluar

aprendizajes relacionados al saber hacer, saber ser y saber convivir. Los aspectos en que se basa la lista de cotejo son los objetos instruccionales, las tareas a desempeñar o las destrezas a desarrollar. Cada uno de estos aspectos están asociados por lo general a una capacidad, como:

- Realización de experimentos.
- Manipulación de objetos.
- Discurso oral.
- Ensayo.
- Reporte de lectura.
- Resumen.
- Realización de maqueta.
- Práctica de deportes.
- Producción de obras artísticas.
- Ejecución de instrumento musical.
- Relacionamiento entre los estudiantes.
- Actitudes ante un hecho, opinión, persona, norma, objeto, estudio, etc.

Una lista de cotejo se elabora usando una tabla teniendo presente lo siguiente:

Elaborar indicadores de logro. Debe ser representativo que describa la capacidad en función a la competencia.

Elaborar una tabla de doble entrada. En la tabla se coloca los indicadores elaborados (de manera horizontal o vertical) y las categorías de respuestas: sino; logró - no logró; negativos - positivos, etc. (de manera horizontal o vertical).

Redactar el enunciado de los indicadores con un lenguaje sencillo, claro, de forma concreta y entendible para los estudiantes. Se evita las negaciones.

Cada indicador señala una característica por lo que sólo se le asocia una respuesta, expresión o demostración posible a evaluar, se ordenan de manera secuencial.

El número de indicadores es ilimitado, por lo que se puede detallar una secuencia o un proceso.

Las observaciones recogidas deben estar referidas a las capacidades a evaluar.

Asignar puntajes cuando el propósito de la observación se realice con fines sumativos. Por cada indicador logrado se asignará 1 punto.

Se verifica, al finalizar su redacción, si cubren las evidencias de manera exhaustiva que se quiere recoger o al nivel de ejecución del objetivo de aprendizaje.

Coevaluación de la Exposición:

Este instrumento permite evaluar a los estudiantes que exponen un tema y a los que están escuchando la exposición. El propósito, por un lado es que todos los estudiantes se beneficien de la información compilada por el grupo expositor y por otro lado involucrar a los estudiantes en la evaluación a los expositores. Este tiene múltiples beneficios, así se hace más democrática la evaluación y se les hace co-responsable del mismo por lo que generaría más interés por parte de los estudiantes, generaría la capacidad de evaluar (característica de todo profesional) y emitir juicio (la máxima escala de aprendizaje según la Tabla de Bloom), entre otros. La tabla tiene tres partes. La primera corresponde a los datos generales, así, el ítem de "nombre" se coloca el apellido y nombre de quien va a evaluar. En ítem de "grupo" se coloca el número o nombre del grupo a exponer. En el ítem que corresponde a "materiales" se refiere al material y equipos utilizados para la exposición del tema, es decir, tiza y pizarra, papelógrafo, multimedia,

vídeo, etc. La segunda parte permite coevaluar al grupo expositor por sus compañeros de clase en lo que respecta a dominio del tema, uso apropiado de técnicas didácticas y de exposición, aspectos propios que todo profesional debe dominar. En la tabla, las últimas 5 columnas corresponden a la evaluación de cada uno de los integrantes del grupo que debe exponer en los respectivos indicadores. Los criterios de evaluación son aplicados de la siguiente manera:

Categorías	Valor
MM	0
M	0.25
B	0.5
MB	1.0

La tercera parte corresponde a la evaluación de cada uno de los alumnos que han escuchado la exposición, medirá si estuvo atento y cuanto ha comprendido la exposición. La segunda parte, evaluación “por” los estudiantes tiene un máximo de ocho (8) puntos, y la segunda parte un máximo de doce (12) puntos, correspondiendo como máximo cuatro puntos por pregunta y el mínimo cero. Para la evaluación final del grupo que expone tendrá dos componentes: el promedio de la evaluación por los alumnos (máximo 8 puntos o un peso de 2/5) y la nota del profesor (máximo 12 o un peso de 3/5). Finalmente se promedia estas dos notas y se obtiene la nota de exposición por alumno.

Evaluación de los trabajos monográficos:

Este instrumento permite evaluar los trabajos monográficos de los estudiantes de pre grado que constituyen parte de las actividades didácticas de las diversas asignaturas. Uno de los principales objetivos de estos trabajos es desarrollar capacidades y competencias que le permitan alcanzar el perfil propuesto en el currículo y que suelen abarcar temas complementarios o profundizar en aquellas que el docente crea conveniente para una adecuada formación del futuro profesional.

Los trabajos monográficos constituyen un tipo de investigación, el más elemental. Resulta apropiado para iniciar a los estudiantes universitarios en la formación de capacidades investigativas de orden académico. Este es una exploración bibliográfica sobre un tema en particular. Podría constituir la construcción del “estado del arte” del tema en cuestión pero de una manera general, no resultaría pertinente que en esta etapa se le encargue a los estudiantes revisar publicaciones sumamente especializada a la que aún no están acostumbrados.

Los trabajos monográficos que se desarrollen durante las asignaturas impartidas en la Universidad Nacional del Callao debería buscar, por un lado, que el estudiante alcance una información complementaria y completa sobre el tema que deja el profesor, así como fortalecer la capacidad de buscar información, comprender la información técnica y científica, analizar y sintetizar la información encontrada para presentar de manera ordenada el estado del conocimiento en que se encuentra ese tema, el cual debe ser construida por el estudiante. Así, se fortalece su capacidad de expresar sus ideas, de redactar, entre otros. De esta forma, también logramos que los estudiantes manejen información especializada, sistematizada y actualizada, que dicha información abarque hasta la misma frontera del conocimiento de su especialidad.

Los criterios de evaluación son aplicados de la siguiente manera:

Categorías	Valor
++	2.0
+	1.0
-	0.5
--	0

La nota que se puede alcanzar con esta escala está en el rango de 0 (cero) a 20 (veinte).

XI. Articulación con la I+D+I, formación ciudadana y la responsabilidad social

El objetivo es promover y consolidar la responsabilidad social universitaria en la formación e investigación que se realiza en la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos, de modo que se articule con el proceso formativo y la investigación. En tal sentido es que para su desarrollo se consideran los criterios establecidos en los estándares del modelo de acreditación del SINEACE (SINEACE, 2017), las reflexiones y definiciones de especialista en RSU (Vallaey, 2008), y las buenas prácticas en otra institución de educación superior (Departamento de Psicología, PUCP, s.f.).

Este fin se logra a través de la promoción de actividades académicas de reflexión sobre responsabilidad social universitaria con acciones de promoción e intervención, voluntariado, acompañamiento y supervisión a estudiantes y egresados involucrados en proyectos de RSU, participación activa en medios de incidencia pública.

La responsabilidad social universitaria (RSU) está dirigida a favorecer el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de los docentes, promoviendo la integración de la realidad social al ejercicio docente universitario, pretendiendo fomentar el interés de los docentes de la FIPA por contribuir con las personas en situación de opresión y exclusión social. Asimismo, busca potencializar la relación formativa entre docentes, estudiantes y egresados mediante la realización de proyectos de responsabilidad social, las cuales se llevan a cabo a partir de un trabajo organizado y elaborado por todas las partes. Es, por lo tanto, un espacio de formación permanente para alumnos, egresados y docentes, en donde se busca favorecer procesos de colaboración y mutuo enriquecimiento con la sociedad y sus necesidades.

Por su lado, la formación profesional incluye el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes, estas son transversales. Las líneas de investigación en la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos contribuyen al desarrollo proyectos de Investigación, desarrollo e Innovación vinculados con las actividades propios de la ingeniería pesquera y ramas afines.

XI.1 LINEAMIENTOS PROCEDIMENTALES

El Centro de Extensión y Responsabilidad Social (CERES) de la FIPA es la unidad que tiene el propósito de gestionar la RSU de la facultad para responder a las demandas y problemáticas que se tiene en la Región Callao en lo pertinente al Programa de Estudios de Ingeniería Pesquera, mediante la articulación de iniciativas dirigidas por docentes que convocan a estudiantes y egresados de la FIPA, así como a otros miembros de la comunidad universitaria.

De esta manera, fomenta el involucramiento social responsable en el ejercicio docente. El CERES FIPA en coordinación con la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera buscan responder desde el diagnóstico, investigación, evaluación e intervención, a las problemáticas, incorporan en la labor docente los aprendizajes que generan la interacción con una realidad compleja, suscitando así una sensibilidad con el prójimo y sus necesidades. Se establecen líneas de acción que se espera puedan orientar el trabajo realizado por los docentes de la FIPA. Así, se pretende que la RSU no se desligue de la labor diaria que realizan profesores, estudiantes y egresados, sino que complemente y potencie el trabajo académico y profesional que llevan a cabo.

El CERES FIPA en coordinación con la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera evidenciará las acciones de responsabilidad social considerando los siguientes aspectos:

- Acciones de responsabilidad social
- Objetivos
- Estrategias
- Qué actividades se van a realizar
- En qué plazos se van a cumplir
- Usuarios/beneficiarios
- Con qué competencias se encuentran relacionadas
- Con qué objetivos educativos se relacionan
- Presupuesto

Cómo se va a evaluar el efecto de la(s) acción(es) de responsabilidad social.

XII. Prácticas Pre-Profesionales / internados

La Dirección de Escuela gestiona las prácticas pre profesionales o internado que requiere cada estudiante a fin de lograr el cumplimiento de su perfil de egreso. Su planificación incluye la selección de las empresas e instituciones, así como su programación semestral con el fin de garantizar el entrenamiento necesario que requiere cada estudiante.

Para la gestión de prácticas pre profesionales o internados la dirección de escuela tiene el soporte de la Oficina de bolsa de trabajo y prácticas pre profesionales de la UNAC, y la elaboración de los convenios respectivos deben registrarse por lo señalado en el DECRETO LEGISLATIVO N.º 1401, del 10 de septiembre de 2018.

La Escuela Profesional, en coordinación con el Centro de Extensión y Responsabilidad Social de la facultad, designa y capacita a los profesores que harán la función de supervisores. Igualmente, gestiona ante el decanato el financiamiento de los gastos en caso el docente supervisor requiera desplazarse a las instalaciones donde el estudiante está realizando las prácticas pre profesionales.

XIII. Graduación y Titulación

13.1 Condición de egresado:

Para obtener la condición de egresado el alumno deberá:

Aprobar el total de 213 créditos según el Plan de estudios, correspondiendo a:

Asignaturas Obligatorias	192 créditos
Asignaturas Electivas	21 créditos
Total de asignaturas a cursar	213 créditos

Acreditar mediante constancia, haber realizado actividades artístico / deportivas (equivalente a 2 créditos)

Acreditar mediante constancia, haber realizado sus prácticas pre profesionales validado por la Oficina de Seguimiento y Graduado (DOSEG)

13.2 Grado Académico que otorga:

Bachiller en Ingeniería Pesquera

13.2.1 Requisitos:

Para la obtención del grado de Bachiller en Ingeniería Pesquera se requiere la constancia de egresado, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa.

13.3 Título profesional que otorga:

Título profesional de Ingeniero Pesquero

13.3.1 Requisitos:

Para optar al Título profesional de Ingeniero Pesquero se requiere del grado de Bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional.

XIV. Cuadro de Convalidaciones y Compensaciones

PLAN DE ESTUDIOS DEL 2017

PLAN DE ESTUDIOS DEL 2022

CODIGO	NOMBRE	CRED	CODIGO	NOMBRE	CRED
IP 101	MATEMÁTICAS I	4	IP101	MATEMÁTICA I	4
IP 103	BIOLOGÍA	4	IP103	BIOLOGÍA	4
IP 105	QUÍMICA GENERAL	5	IP105	QUÍMICA GENERAL	4
IP 107	REDACCIÓN TÉCNICA Y COMUNICACIÓN	3	IP212	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	3
IP109	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	4	IP309	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA	4
IP111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	1	IP111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	2
IP 202	MATEMÁTICAS II	4	IP202	MATEMÁTICA II	4
IP 204	ECOLOGÍA ACUÁTICA	4	IP404	ECOLOGÍA MARINA	4
IP 2006	QUÍMICA ORGÁNICA	5	IP206	QUÍMICA ORGÁNICA	4
IP 208	FÍSICA I	4	IP107	FÍSICA I	4
IP210	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	3	IP509	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	3
IP212	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	2	IP109	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	2
IP 301	MATEMÁTICAS III	4	IP301	MATEMÁTICA III	4
IP 303	RECURSOS PESQUEROS I	4	IP204	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	4
IP 305	BIOQUÍMICA	4	IP305	BIOQUÍMICA	4
IP 307	FÍSICA II	4	IP208	FÍSICA II	4
IP309	FISICOQUÍMICA	4	IP307	FISICOQUÍMICA	4
IP311	INGLÉS I	2	IP311	INGLÉS TÉCNICO I	2
IP 402	MATEMÁTICAS IV	4	IP402	MATEMÁTICA IV	4
IP 404	METEORIOLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA	4	IP503	OCEANOGRAFÍA	4
IP 406	MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS PESQUEROS	3	IP406	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	3
IP 408	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	4	IP410	RESISTENCIA DE MATERIALES	4
IP 410	TERMODINÁMICA	4	IP408	TERMODINÁMICA	4
IP 412	INGLÉS II	3	IP412	INGLÉS TÉCNICO II	3
IP414	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II	3	IP303	ICTIOLOGÍA	4
IP 501	ESTADÍSTICA	3	IP501	ESTADÍSTICA	3
IP 503	NAVEGACIÓN	4	IP602	NAVEGACIÓN	4
IP 507	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	4	IP610	NUTRICIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	4
IP509	OPERACIONES UNITARIAS I	4	IP507	OPERACIONES UNITARIAS I	4
IP513	DINÁMICA Y EVALUACIÓN DE LA BIOMASA PESQUERA	3	IP513	DINÁMICA DE POLBACIONES DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	3
IP 604	EMBARCACIONES PESQUERAS	4	IP701	EMBARCACIONES PESQUERAS	4
IP 606	TECNOLOGÍA DE CONSERVAS	4	IP505	TECNOLOGÍA DE CONSERVAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	4
IP 608	DISEÑO DE CRIADEROS ACUÍCOLAS	4	IP909	DISEÑO DE CRIADEROS ACUÍCOLAS	4
IP 610	OPERACIONES UNITARIAS II	4	IP606	OPERACIONES UNITARIAS II	4
IP612	MATERIALES Y ARTES DE PESCA	3	IP608	MATERIALES Y ARTES DE PESCA	3
IP 602	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN	3	IP911	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN	3
IP 616	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	3	IP814	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	3
IP 701	REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS	4	IP901	INGENIERÍA DEL FRIO	4
IP 703	TECNOLOGÍA DE HARINAS Y ACEITES	5	IP604	TECNOLOGÍA DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	4
IP 705	DISEÑO DE ARTES DE PESCA	4	IP707	DISEÑO Y ARTES DE PESCA	3
IP 709	OPERACIONES UNITARIAS III	4	IP705	OPERACIONES UNITARIAS III	4
IP 707	REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	3	IP711	REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	3
IP 711	ELECTRÓNICA Y ACÚSTICA PESQUERA	3	IP713	ACÚSTICA PESQUERA	3
IP 802	TESIS I	3	IP802	TESIS I	3
IP 804	DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS	4	IP806	DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQUEROS	4
IP 808	ACUICULTURA MARINA	4	IP709	ACUICULTURA MARINA	4
IP 810	SISTEMAS Y TÉCNICAS DE PESCA	4	IP907	SISTEMAS Y TÉCNICAS DE PESCA	3
IP 812	BROMATOLOGÍA DE PRODUCTOS PESQUEROS	4	IP414	BROMATOLOGÍA	3
IP806	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA	3	IP812	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA	3
IP 814	TÓPICOS SELECTOS DE TECNOLOGÍA PESQUERA	3	IP014	TÓPICOS SELECTOS DE TECNOLOGÍA PESQUERA	3
IP 901	GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD PESQUERA	4	IP006	GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD	4
IP 903	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE EQUIPOS PARA PROCESOS PESQUEROS	4	IP808	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE EQUIPOS	4
IP 905	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	3	IP612	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	3

IP 907	ANÁLISIS DE PRODUCTOS PESQUEROS POR INSTRUMENTACIÓN	4	IP703	ANÁLISIS POR INSTRUMENTACIÓN	4
IP909	ACUICULTURA CONTINENTAL	4	IP810	ACUICULTURA CONTINENTAL	4
IP911	SANIDAD Y PATOLOGÍA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	3	IP008	PATOLOGÍA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	4
IP913	GESTIÓN AMBIENTAL	3	IP913	GESTIÓN AMBIENTAL	3
IP 002	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	4	IP905	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	4
IP 004	DESARROLLO Y SEGURIDAD NACIONAL	2	IP210	DESARROLLO Y SEGURIDAD NACIONAL	3
IP 006	IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	4	IP004	PROYECTOS DE INVERSIÓN	4
IP 008	MANTENIMIENTO DE FLOTAS	4	IP804	MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES PESQUERAS	4
IP010	TESIS II	3	IP002	TESIS II	4
IP 012	TÓPICOS SELECTOS DE ACUICULTURA	3	IP012	TÓPICOS SELECTOS DE ACUICULTURA	3

CUADRO DE COMPENSACIÓN

IP 505	TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS CURADOS	4	IP903	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS	3
--------	---------------------------------	---	-------	---	---

CUADRO DE ASIGNATURA NO CONVALIDADA NI COMPENSADA: ASIGNATURA EXTRACURRICULAR

IP511	TOPOGRAFÍA	3
-------	------------	---

XV. Evaluación del Currículo

15.1 EVALUACIÓN CURRICULAR

Se entiende por evaluación del currículo a la medición del cumplimiento de los objetivos establecidos en el mismo currículo.

“Evaluar el currículum y las instituciones educativas es comenzar a mejorarlas, es un punto de partida importante que implica tratar de sacar a la evaluación del lugar del “control” en el que tradicionalmente se la había ubicado, para considerarla como un insumo imprescindible para iniciar procesos de mejoramiento de la calidad educativa” (Brovelli, 2001).

15.1.1 Responsable de la evaluación del plan curricular

La Comisión de Adecuación y Compensación Curricular (CACC) de la FIPA luego de realizar el proceso evaluativo, propone al Comité Directivo de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera (CDEPIP) las modificaciones en el plan curricular para la actualización, el CDEPIP, revisa y aprueba el plan curricular con las actualizaciones propuestas y propone al Consejo de Facultad para su aprobación y trámites pertinentes.

15.1.2 Temporalidad

El mejoramiento de la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao considera la evaluación de su plan curricular. En tal sentido esta evaluación debe considerar ya sea la actualización, reasignación o reestructuración concordando con lo mencionado en la ley 30220, que indica expresamente que “el currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos”. (Ley Universitaria 30220, 2014). Para el efecto, la Comisión de Adecuación y Compensación Curricular de la FIPA considera en su plan de acción proponer al CDEPIP la actualización curricular para su revisión y aprobación.

15.1.3 Procedimiento

Los lineamientos procedimentales para la evaluación curricular son:

- Identificar los objetivos del plan curricular
- Generar indicadores de cumplimiento
- Establecer el grado de cumplimiento de los objetivos curriculares
- Establecer la pertinencia
- Establecer la coherencia externa
- Establecer la coherencia interna
- Generar los reportes y el informe final
- Presentar resultados de evaluación a las instancias correspondientes

Finalmente, el CDEPIP, revisa y aprueba el plan curricular con las actualizaciones propuestas y propone al Consejo de Facultad para su aprobación y trámites pertinentes.

XV.2 GESTIÓN CURRICULAR

El Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional del Callao es el responsable de la Gestión curricular del Programa de Estudios de Ingeniería Pesquera, en sus fases macro, meso y micro-curricular.

Para el efecto, dirige y gestiona con todas y cada una de las unidades de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos y de la Universidad Nacional del Callao que sean pertinentes en el proceso formativo del ingeniero electricista.

15.3 RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA Y MEDIOS INFORMÁTICOS

15.3.1 CONVENIOS CON INSTITUCIONES

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos cuenta con un Centro de Extensión y Responsabilidad Social (CERES), a cargo de un docente ordinario, el cual desarrolla actividades de extensión y proyección que competen a la responsabilidad social de la Facultad.

Una de las funciones del CERES es establecer convenios con instituciones externas a la universidad, con la finalidad de que los estudiantes realicen las prácticas pre profesionales y profesionales.

Para ello el Consejo de Facultad de la FIPA, mediante resolución, designa los docentes que van a realizar la supervisión y seguimiento de prácticas Pre profesionales y Profesionales de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional, en cumplimiento al “Reglamento para la Gestión y Supervisión de las Prácticas Pre-Profesionales y Profesionales de la Universidad Nacional del Callao” aprobado mediante Resolución N°092-2021-CU.

15.3.2 MATERIALES E INSUMOS

La Facultad de Ingeniería Pesquera cuenta con la Unidad de Mantenimiento de Infraestructura y Adquisición de Materiales de la Universidad, Dispone de materiales e insumos, para la formación profesional, pues contamos con recursos económicos y financieros que provienen de recursos propios por las Tasas Educativas aprobadas por el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la Universidad Nacional de Callao, y del Tesoro Público que cubre las partidas correspondientes a las remuneraciones de los docentes.

15.3.3 BIBLIOTECA Y MEDIOS INFORMÁTICOS

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera cuenta con un Biblioteca Especializada con textos que permiten al estudiante completar las clases impartidas en el aula, además de realizar trabajos de investigación.

Se precisa que todos los ambientes donde se encuentran las aulas, cuentan con acceso a Internet inalámbrico (Wi-Fi).

Asimismo, la Universidad Nacional del Callao ha entregado a la mayoría de los docentes nombrados de computadoras personales (laptops), para que puedan preparar y desarrollar sus clases, dentro de las aulas asignadas para tal propósito.

XVI. Referencias

Álvarez-Gayou Jurgenson, J.L. (2003), Como hacer Investigación Cualitativa: Fundamentos y Metodología, Paidós.

ManpowerGroup (2019). Revolución de Habilidades 4.0. Biblioteca Digital de Investigaciones sobre el Mundo del Trabajo. Recuperado de: <https://www.manpower.com.py/wps/portal/manpowergroup/py/estudios-e-investigaciones>

Manpower (2016). Soft Skills 4 Talent. Enlace web: https://www.manpowergroup.es/data/files/Estudios/pdf/Soft_Skills_4_Talent_-_Estudio_Human_Age_Institute_636171371353225000.pdf

Manpower (2018), "Solving the Talent Shortage Build, Buy, Borrow and Bridge". Encuesta de escasez del talento

Tuning Latino América (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Enlace web: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLALIII_Final-Report_SP.pdf

ICACIT (2022). Criterios de Acreditación para Programas de Pregrado. https://www.icacit.org.pe/web/archivos/2022_ICACIT_Criterios.pdf

Tobón, A (2013). Formación Integral y competencias. Enlace web: http://200.7.170.212/portal/images/documentos/formacion_basada_competencias.pdf

Díaz, M. (2006) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Impreso en el Servicio de Publicaciones de la universidad de Oviedo (Asturias). Disponible en: <http://www.uniovi.es/publicacionesservipub@unovi.es>

Brovelli, M. (2001). *Evaluación curricular. Fundamentos en humanidades*.

CEPLAN. (s.f.). *Plan Estratégico de Desarrollo Nacional*. Obtenido de <https://www.ceplan.gob.pe/sinaplan/plan-bicentenario-2/>

Consejo Nacional de Educación. (2020). *Proyecto Educativo Nacional al 2036*.

Departamento de Psicología, PUCP. (s.f.). *Responsabilidad social universitaria en el Departamento, PUCP*. Recuperado el 2022, de <https://departamento.pucp.edu.pe/psicologia/responsabilidad-social/rsu-en-el-departamento/>

Ley 30220. (2014). *Ley Universitaria*.

SINEACE. (Setiembre de 2017). Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria. Explicación de estándares y criterios. Perú.

Universidad Nacional del Callao. (2015). *Estatuto de la Universidad Nacional del Callao*. Callao.

Universidad Nacional del Callao. (2019). *Modelo Educativo de la UNAC*. (s.e., Ed.) Callao.

Vallaey, F. (2008). "Responsabilidad social universitaria": una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades. *Educación Superior y Sociedad*, 177-204.

Vallejo Ballesteros, H. (2018). *Educación con Tecnologías Libres para fomentar la Innovación*.

XVII. ANEXOS

HOJA DE COEVALUACIÓN PARA EXPOSICIONES

Calificación:
MM: muy mal
M: mal
B: bien
MB: muy bien

Nombre: Grupo: Fecha:
 Tema: Materiales:

Puntaje Grupal:

#	Nombre ASPECTOS				
1	Uso apropiado de material ayuda para la exposición (técnicas: organizadores visuales, animaciones, etc.)				
2	Secuencia lógica de las presentaciones				
3	Dominio y manejo de la información (no lectura, sin titubeos, sin muletillas, etc.)				
4	Manejo de técnicas didácticas (introducción motivacional, uso de conocimientos previos, ejemplos, casos, etc.)				
5	Dominio de escena (posición, entonación de voz, participación del auditorio, gestos, seguridad, etc.)				
6	Presentación (vestimenta, arreglo personal, puntualidad, que inspire confianza).				
7	Respondió a las preguntas de manera apropiada, sin titubeo, claro y preciso				
8	Control del tiempo de exposición				

Indique la idea principal y dos ideas secundarias de lo expuesto:

1.

2.

3.

Observación:

.....

ANEXO A

Conclusiones del análisis social y diagnóstico del sector pesca y acuicultura

1. La necesidad de profesionales calificados en su especialidad y con habilidades en investigación, para dirigir organizaciones productoras de alimentos de origen acuático y marino de calidad y sanidad.
2. Profesionales con visión de conjunto, reflexión crítica, trabajo en equipo
3. Formación profesional en armonía con el ambiente
4. Educación flexible y de calidad haciendo uso intensivo de lo digital
5. Favorece el pensamiento científico, la innovación y la tecnología para desplegar el potencial creativo y la generación de conocimientos
6. Potenciar las labores de enseñanza-aprendizaje, de aprendizaje autónomo y la investigación
7. La formación profesional debe estar articulado con el desarrollo sostenible local, regional, y nacional. (tema transversal)
8. Fortalecer la investigación formativa.
9. Comunicación oral y escrita clara y correcta.
10. Trabajo en equipo respetando las ideas de los demás
11. Pensamiento crítico.
12. Uso adecuado de los aparejos, embarcaciones. sistemas de pesca en el mar, maquinaria, equipos e instrumentos en las instalaciones de procesamiento.
13. Gestión y operación de embarcaciones de pequeña escala, embarcaciones de pesca de anchoveta y flota pesquera de altura.
14. Gestiona el trabajo de control como Jefe de bahía y administración de flotas pesquera.
15. Conocimiento de pesca sustentable, con enfoque ecosistémico.
16. Jefe de planta de elaboración de conservas, congelados y otros tipos de productos pesqueros.
17. Responsable del área de control de calidad.
18. Gestión de empresas pesqueras de procesamiento.
19. Participa en proyectos de investigación vinculados al mejoramiento de la tecnología e innovación de tecnología.
20. Dirige la comercialización de productos acuícolas en sus diversas modalidades.
21. Gestión de los Centros Acuícolas de los diferentes sistemas de cultivo de las especies marinas, continentales y de aguas salobres.
22. Planifica y organiza la operación de instalaciones acuícolas.
23. Asesora la aplicación de las normas sobre pesca, acuicultura y procesamiento de productos pesqueros.
24. Extensionismo acuícola, en pesca artesanal y fomento del desarrollo de la pesca y acuicultura. (tema transversal)
25. Investigación e innovación tecnológica en ciencia y tecnología pesquera.
26. Promoción del desarrollo de la pesca y acuicultura con un enfoque social y ecosistémico.
27. Investigación en ecosistemas marinos y de aguas dulces.
28. Aprovechamiento de los recursos marinos con sostenibilidad
29. Tecnificación de los sistemas de cultivos de los recursos hídricos.

Benchmarking con otros perfiles de egreso

30. Comunicación, Trabajo en equipo, Pensamiento crítico
31. Aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos comerciales procurando su rentabilidad y sostenibilidad

32. Optimización de los rendimientos con responsabilidad y transparencia social
33. Diseña y participa en el desarrollo de proyectos de producción pesquera
34. Difusión del conocimiento científico
35. Selecciona y evalúa el equipamiento de las embarcaciones pesqueras
36. Diagnostica, interviene y propone soluciones innovadoras en las actividades pesqueras
37. Asesora y presta servicio a los usuarios de los medios de producción pesquera

Grupos de interés (Mesa Redonda)

38. Fortalecer las competencias de investigación científica y tecnológica de los recursos hidrobiológicos y acuícolas renovables, dentro del marco de la sostenibilidad.
39. Tener una visión global de la cadena de valor de los productos pesqueros.
40. Conocer nuevas tecnologías en la producción de los productos hidrobiológicos.
41. Conocer sobre gestión, administración, economía, recursos humanos y las necesidades del consumidor final.
42. Conocer la legislación pesquera, normas técnicas, seguridad y salud del trabajo, así como el ordenamiento pesquero
43. Conocer los efectos de la contaminación marina y de su implicancia sobre todo en la Región del Callao.
44. Conocer las nuevas tecnologías de captura y de su seguimiento remoto.
45. Tener criterios para solucionar problemas de su actividad laboral (asignatura de psicología laboral).
46. Conocimiento de software especializados para las diferentes actividades pesqueras.
47. Aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos con sostenibilidad.
48. Poseer ética profesional.
49. Elaboración de proyectos de inversión.
50. Elaboración de alimento balanceado, producción de ovas y diseño de hatchery para producción de peces de aguas continentales y marinas.
51. Poseer habilidades blandas para poder socializar con el acuicultor y su entorno.
52. Formar extensionistas acuícolas. (Tema transversal)
53. Establecer en los últimos ciclos asignaturas especializadas.
54. Desarrollar temas que los involucre en conocer la Estructura del Estado

Grupo de interés (Encuesta a los egresados)

55. Respeto a la Multiculturalidad y al medio ambiente (tema transversal)
56. Reflexivo, comunicativo, crítico e innovador
57. Comunicación Oral y escrita
58. Habilidades organizativas y trabajo en equipo
59. Gestión de la acuicultura, pesca y transformación
60. Evaluar las condiciones de las aguas marinas, continentales y recursos hidrobiológicos
61. Diseño y selecciona aparejos de pesca, equipos y maquinarias
62. Supervisa las diferentes etapas de las actividades pesqueras
63. Participa en investigación
64. Previene y controla las enfermedades de recursos hidrobiológicos
65. Elabora proyectos de inversión productiva
66. Asesora en temas de normativas pesquera y acuícolas
67. Administra materias primas y proceso de elaboración
68. Planea la producción y logística
69. Evalúa la aplicación de procesos y parámetros de producción
70. Diseña procesos y productos alimentarios

ANEXO B
MATRIZ DE PERTINENCIA DEL PERFIL DE EGRESO

Competencias generales	Tipo de pertinencia	Conclusiones del estudio de pertinencia	Propósitos institucionales
Comunicación: Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.	Desempeño personal	9, 30, 45, 46, 48, 51, 57	Misión, Valores. Objetivo A
Trabaja en equipo: Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos	Desempeño personal	2, 10, 30, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 58	Misión, Valores, Objeto
Pensamiento crítico: Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos	Desempeño personal	2, 5, 11, 30, 34, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 56	Misión, Valores, Objetivo

Competencias específicas	Tipo de pertinencia	Conclusiones del estudio de pertinencia	Propósitos institucionales
Planifica la gestión de los procesos de la actividad pesquera y acuícola de toda la cadena productiva para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos con base en la normativa pertinente y vigente, en un enfoque de resultados y de mejora continua.	Jefe planta, gerente	1, 3, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 26, 28, 29, 31, 33, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 54, 56, 59, 60, 67, 68, 69	Misión, Valores
Aplica técnicas y estrategias de control de la pesca de los recursos hidrobiológicos para asegurar el abastecimiento de alimentos de origen acuático de calidad en un entorno de pesca sustentable	Extracción y transformación	12, 14, 15, 16, 17, 23, 28, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 61, 62, 69	Misión, Valores
Participa en los procesos de transformación de los recursos hidrobiológicos para su aprovechamiento eficiente con un enfoque de innovación tecnológica y automatización.	Jefe de línea inspectores	15, 17, 23, 32, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 51, 62, 69	Misión, Valores
Aplica procesos de la actividad acuícola para el cultivo de especies marinas y continentales con un enfoque ecosistémico, de innovación tecnológica y automatización.	especialista	17, 22, 23, 29, 32, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 62, 64, 69	Misión, Valores
Aplica el método científico para generar propuestas que contribuyan con la creación de conocimiento relevante, pertinente y utilitario en el área de pesca y acuicultura en un enfoque de I+D+i con base en la normativa y en las líneas de investigación del programa de estudios.	Investigador pesquero	1, 5, 6, 8, 18, 25, 27, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 63, 70	Misión, Valores, Objetivos
Elabora proyectos de desarrollo y/o de inversión para el mejor aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos en el marco de la normativa pertinente, vigente y socio-ecológico	Proyectista pesquero	3, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 65	Misión, Valores, Objetivos

ANEXO C

MATRIZ DE RUTA FORMATIVA POR COMPETENCIA DE PERFIL DE EGRESO

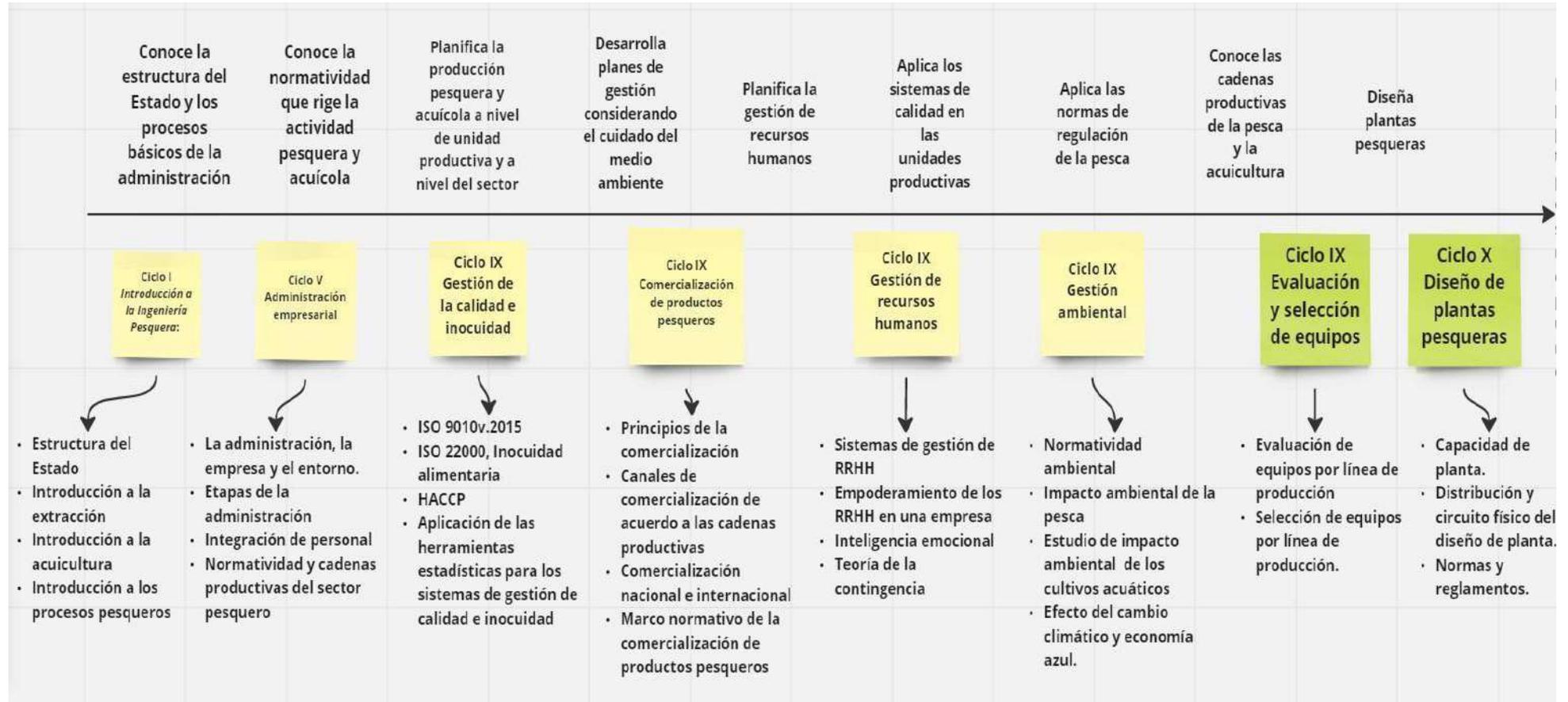
La ruta formativa se elaboró estableciendo una línea de tiempo, donde en la parte superior se colocan las capacidades necesarias para alcanzar el desarrollo de la competencia.

Debajo de la línea de tiempo se colocaron las asignaturas asociadas a esta competencia y su contenido (que corresponde a las unidades académicas de la sumilla), este contenido está distribuido de tal forma que contribuye con cada una de las capacidades establecidas.

Cabe indicar que las asignaturas están ordenadas por ciclo académico, evidenciando su formación gradual a lo largo de los 10 ciclos, que corresponden a la formación profesional.

En aquellas competencias que requieren que parte de esta o toda sea considerado como eje transversal, las competencias se han ordenado de tal forma para que sea desarrollado en las asignaturas por ciclos. En otro caso las capacidades no se pueden desligar entre si pues se requieren todas en su desarrollo, sin embargo, se ordenan por ciclo para que aquellas asignaturas correspondientes hagan énfasis en aquellas capacidades que deben desarrollar sin dejar de considerar las otras, de acuerdo a la naturaleza del tema que tiene que desarrollar.

Competencia específica 1: Planifica la gestión de los procesos de la actividad pesquera y acuícola de toda la cadena productiva para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos con base en la normativa pertinente y vigente, en un enfoque de resultados y de mejora continua



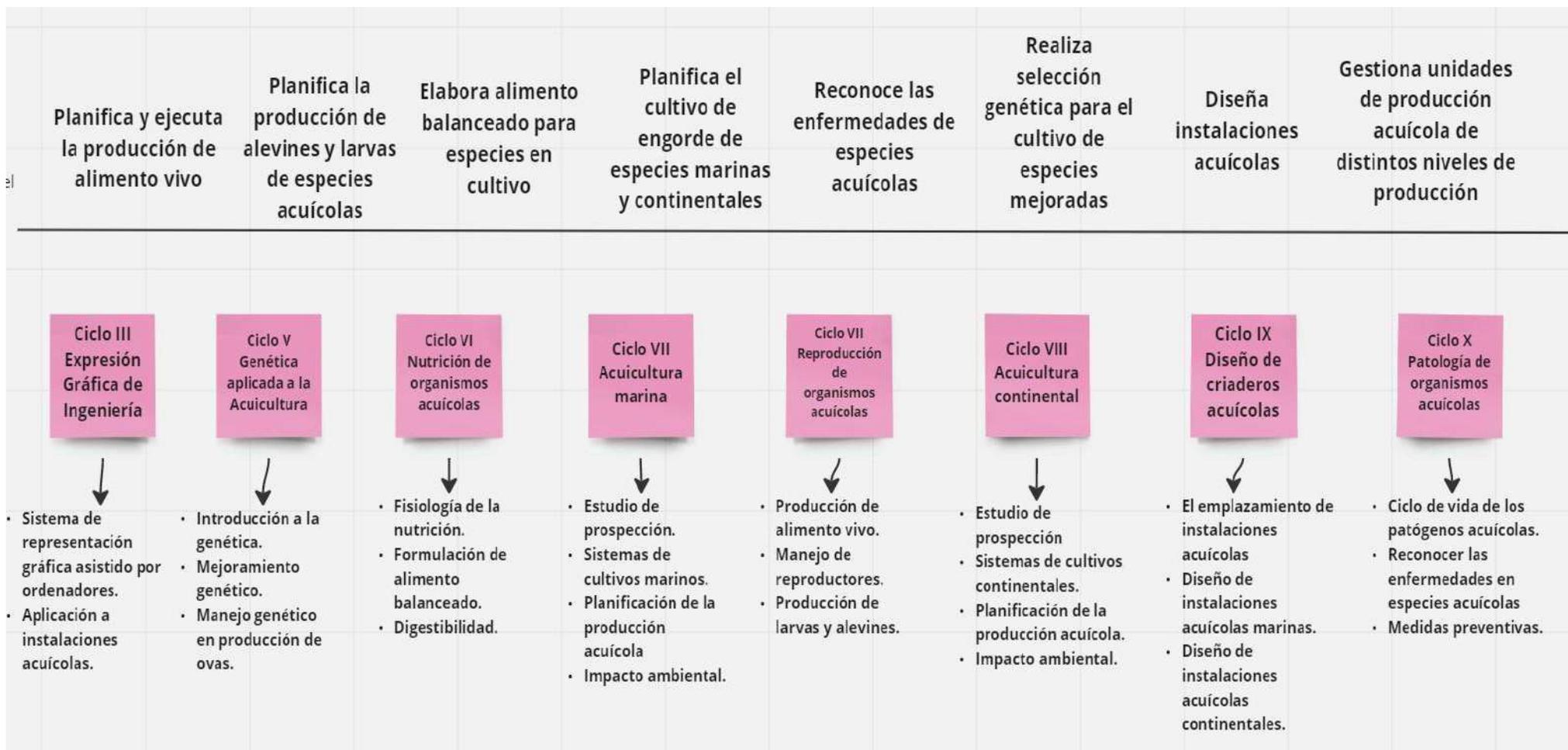
Competencia específica 2: Aplica técnicas y estrategias de control de la pesca de los recursos hidrobiológicos para asegurar el abastecimiento de alimentos de origen acuático de calidad, en un entorno de pesca sustentable

Conoce el recurso pesquero y la biodiversidad marina	El océano y el reconocimiento de las masas de agua	Las embarcaciones pesqueras	Equipos y máquinas usados en la pesca	Materiales y aparejos de pesca	Sistemas de pesca sustentable	Mantenimiento de embarcaciones y equipos de pesca	Conoce los reglamento de ordenamiento pesquero	Sistemas de calidad y de seguridad en la mar		
Ciclo III Ictiología	Ciclo IV Ecología marina	Ciclo V Oceanografía	Ciclo V Dinámica de poblaciones de Recursos Hidrobiológicos	Ciclo VI Navegación	Ciclo VI Materiales y artes de pesca	Ciclo VII Acústica pesquera	Ciclo VII Embarcaciones pesqueras	Ciclo VII Diseño de artes de pesca	Ciclo VIII Mantenimiento de embarcaciones pesqueras	Ciclo VIII Sistemas y técnicas de pesca
<ul style="list-style-type: none"> Identificar y clasificar los peces de origen marino y continental Determinar los diferentes grados de madurez sexual de los peces Determinar y explicar los grados de frescuras del pescado Analizar los factores determinantes en el comportamiento de los stocks 	<ul style="list-style-type: none"> Factores abióticos y biológicos del ecosistema marino Las cadenas tróficas del mar peruano Factores negativos que ponen en riesgo los ecosistemas marinos 	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de los océanos Dinámica del mar peruano. Fenómenos y condiciones que alteran la dinámica del mar peruano. 	<ul style="list-style-type: none"> Principales recursos pesqueros y determinación de su población Modelos de dinámica poblacional de peces Modelos de dinámica poblacional de moluscos 	<ul style="list-style-type: none"> Principios de la navegación marina. Instrumentos y sistemas de navegación. Seguridad en la mar. 	<ul style="list-style-type: none"> Materiales de pesca Artes de pesca. Sistemas de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de la acústica pesquera Instrumentos de detección pesquera Evaluación acústica. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de embarcaciones pesqueras Estructura de la embarcación pesquera. La estabilidad de una embarcación Normatividad para la construcción de embarcaciones pesqueras 	<ul style="list-style-type: none"> Métodos para el diseño de artes de pesca. Tecnología de artes de pesca. Selectividad de las artes de pesca 	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del mantenimiento Herramientas de gestión del mantenimiento de flotas pesqueras 	<ul style="list-style-type: none"> Operatividad de las artes de pesca Ordenamiento pesquero Evaluación económica de los sistemas de pesca. Sistemas de pesca eco-amigables.

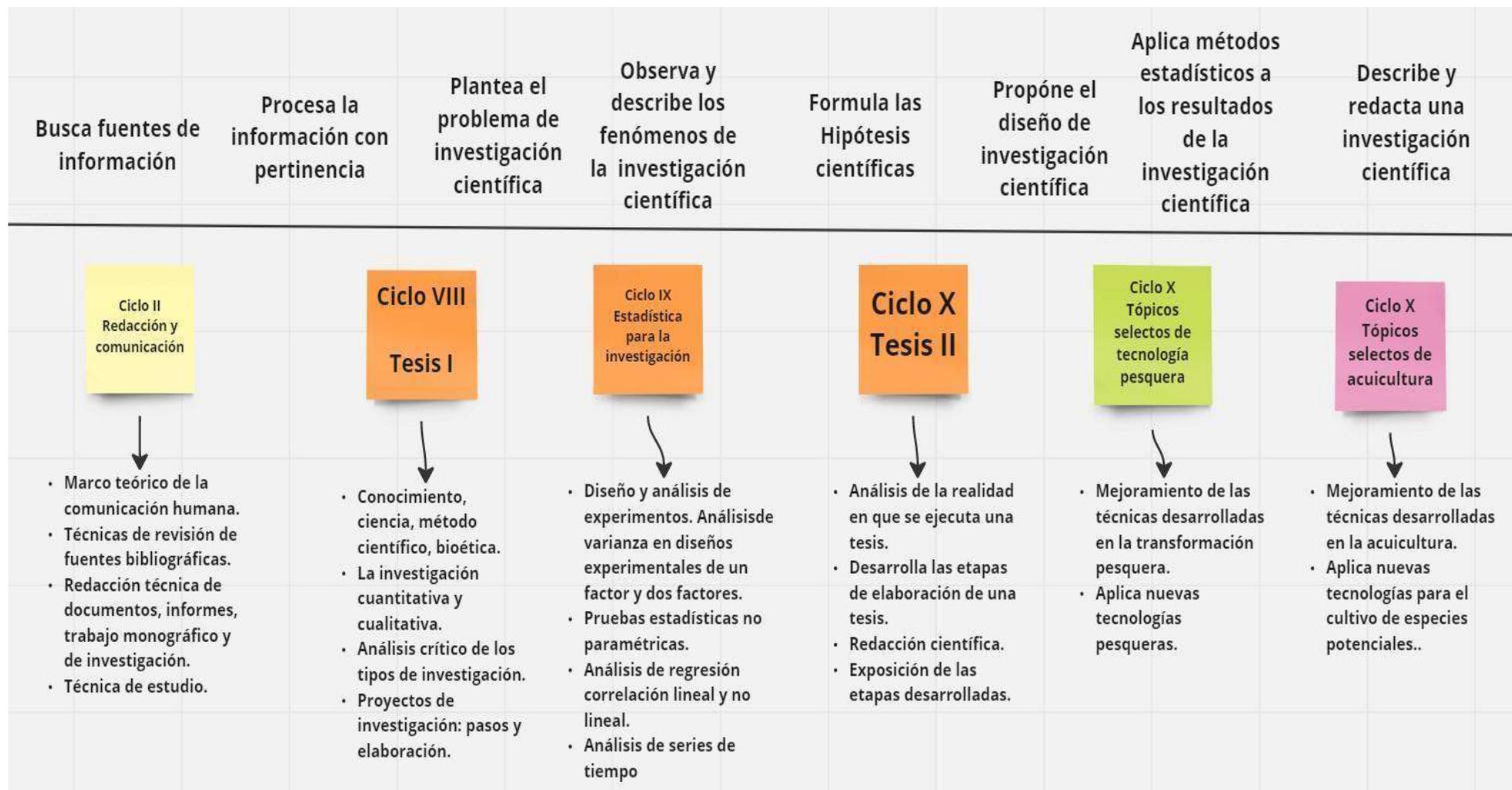
Competencia específica 3: Participa en los procesos de transformación de los recursos hidrobiológicos para su aprovechamiento eficiente con un enfoque de innovación tecnológica.

Conoce los factores que influyen en la calidad de las materias primas	Supervisa y asegura la calidad de los procesos y los productos	Diseña líneas de producción de productos pesqueros	Planifica y dirige el proceso de enfriamiento de materias primas	Planifica y dirige la elaboración de conservas de pescado	Planifica y dirige la elaboración de harina y aceite de pescado	Planifica y dirige la elaboración de productos salado, anchoados, pastas, embutidos, concentrados proteicos, etc.								
Ciclo III Bioquímica	Ciclo III Físicoquímica	Ciclo IV Microbiología pesquera	Ciclo IV Termodinámica	Ciclo IV Resistencia de materiales	Ciclo IV Bromatología	Ciclo V Operaciones Unitarias I	Ciclo V Tecnología de conservas de recursos hidrobiológicos	Ciclo VI Operaciones Unitarias II	Ciclo VI Tecnología de Harina y aceite de pescado	Ciclo VII Operaciones Unitarias III	Ciclo VII Análisis por instrumentación	Ciclo VIII Innovaciones en productos pesqueros	Ciclo VIII Ingeniería del Frío	Ciclo VIII Higiene y seguridad industrial
<ul style="list-style-type: none"> • Bioquímica y bioenergética. • Bioquímica enzimática. • Metabolismo de carbohidratos y lípidos. • Metabolismo de proteínas y vitaminas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gases reales-termoquímica. • Entropía - estado líquido. • Estado sólido-química de superficie. • Equilibrio químico-cinética química. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bacterias y conservación de los alimentos. • Microorganismos asociados a los alimentos pesqueros. • Técnicas de identificación de microorganismos. • Contaminación microbiana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamento de la termodinámica - Sustancias puras. • Calor y trabajo. • Primera y segunda ley de termodinámica. • Ciclo Rankine y Ciclo de Refrigeración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los alimentos según criterios de calidad. • Propiedades bromatológicas de los recursos hidrobiológicos. • Alteraciones y métodos de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo de fluido y medición. • Balance de materia y energía. • Sistemas de bombas. • Separaciones mecánicofísicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamento de la tecnología de conservas. • Tratamiento térmico de los alimentos pesqueros enlatados. • Tecnología de elaboración de productos pesqueros enlatas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos térmicos de transferencia de calor. • Aislamiento térmico e intercambiadores de calor. • Procesos de secado, evaporación, esterilización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión y transferencia de masa. • Transferencia de masa en estado estable e inestable. • Transferencia de masa en geles biológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales e instrumentos para los análisis. • Procedimiento para los análisis por instrumentación. • Análisis físicoquímicos y bioquímicos. • Análisis de proteínas, ácidos grasos y vitaminas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio y fundamento de las tecnologías. • Vida útil de los productos. • Tecnología para elaboración de hamburguesas, embutidos y productos curados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de ingeniería del frío - Refrigerantes. • Ciclos frigoríficos y sus aplicaciones. • Balance térmico en instalaciones frigoríficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y bioseguridad en la cadena productiva. • Inspecciones de seguridad. • Sistemas de señalización industrial. 		

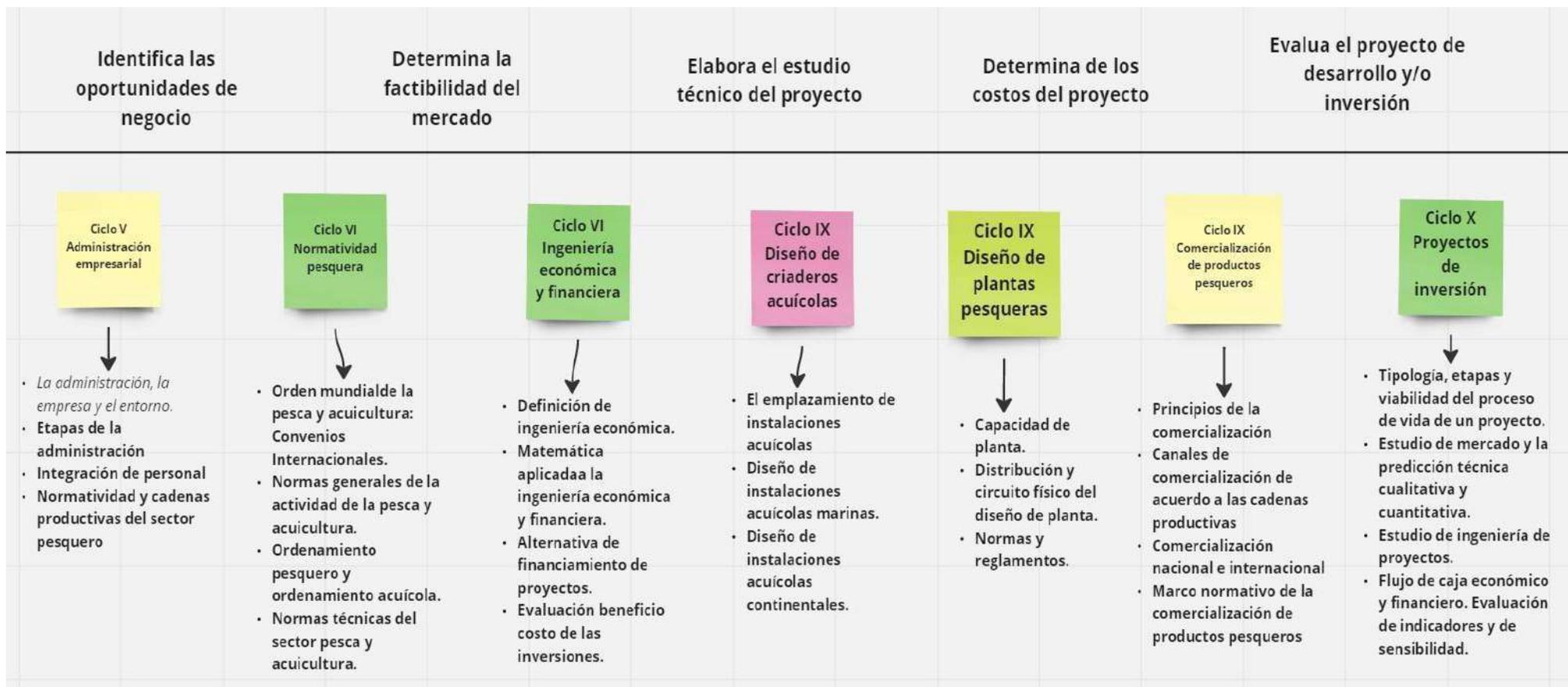
Competencia específica 4: Aplica procesos de la actividad acuícola para el cultivo de especies marinas y continentales con un enfoque ecosistémico, de innovación tecnológica.



Competencia específica 5: Aplica el método científico para generar propuestas que contribuyan con la creación de conocimiento relevante, pertinente y utilitario en el área de pesca y acuicultura en un enfoque de I+D+i con base en la normativa y en las líneas de investigación del programa de estudios.



Competencia específica 6: Elabora proyectos de desarrollo y/o de inversión para el mejor aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos en el marco de la normativa pertinente, vigente y socio-ecológico.



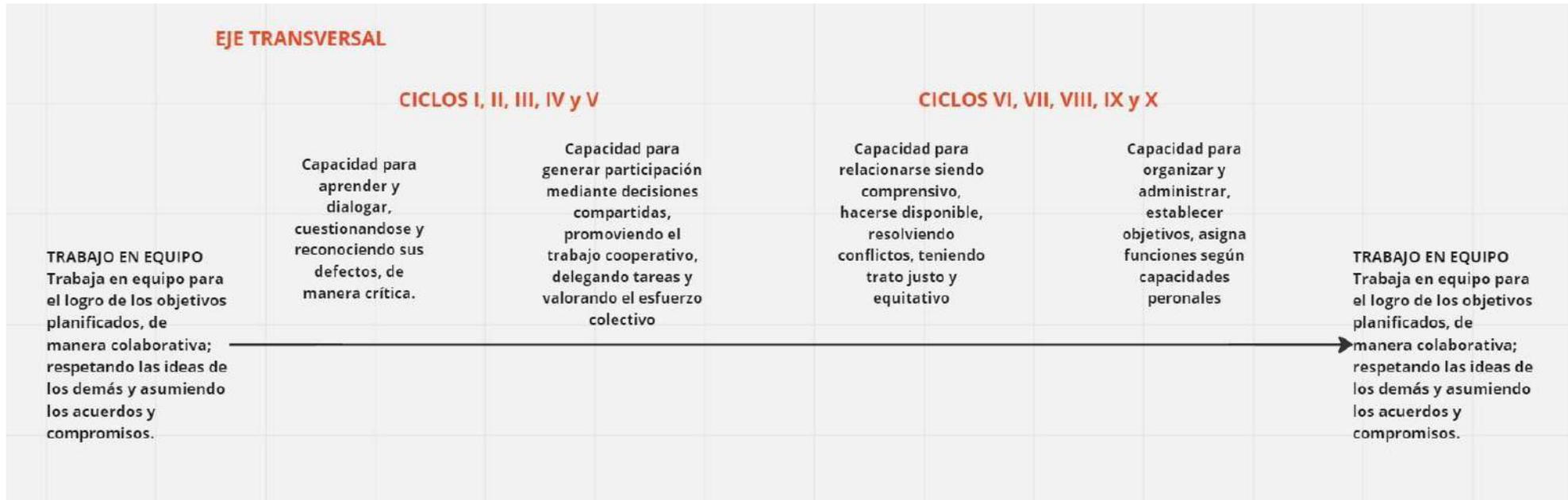
Competencia General 1: COMUNICACIÓN

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.



Competencia General 2: TRABAJO EN EQUIPO

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.



Competencia General 3: PENSAMIENTO CRÍTICO

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

EJE TRANSVERSAL													
CICLO I y II		CICLO III		CICLO IV		CICLO V		CICLO VI y VII		CICLO VIII		CICLO IX	
Mentalidad abierta: Capacidad de procesar información libre de prejuicios y llegar a conclusiones objetiva, respaldada por datos		Capacidad de razonamiento lógico-crítico: se refiere a la cadena de pensamientos reflexivos, conscientes y voluntarios que responden a un problema. Es la habilidad para asociar diversos datos en una conclusión y para detectar sesgos en un discurso		Autorregulación: capacidad de regular los pensamientos cuestionando la información y las decisiones tomadas para llegar a la mejor conclusión		Observación: Capacidad de ver más allá de lo evidente identificando problemas potenciales		Interpretar: Capacidad de determinar que información es relevante para cada situación		Capacidad para evaluar: la habilidad para percibir el grado de confiabilidad de fuentes o discursos.		Capacidad para explicar: la materialización del razonamiento en la palabra de forma que sea clara, concisa, reflexiva y coherente.	
Ciclo I Matemática I	Ciclo I Biología	Ciclo I Química General	Ciclo I Física I	Ciclo II Matemática II	Ciclo II Recursos Hidrobiológicos	Ciclo II Química Orgánica	Ciclo II Física II	Ciclo II Desarrollo y Seguridad Nacional	Ciclo III Matemática III	Ciclo IV Matemática IV			

ANEXO D

MATRIZ DE VALORES Y APTITUDES

VALORES	ACTITUDES	INDICADOR DE LOGRO DE ACTITUD (COMPORTAMIENTO OBSERVABLE)
RESPECTO	Respeto a los demás	<ul style="list-style-type: none"> ● Defiende su posición, expresando sus argumentos de manera segura. ● Trata en forma cordial y amable a los demás. ● Trabaja en forma armoniosa, con las personas que lo rodean. ● Manifiesta de forma cordial y asertiva sus puntos de vista diferentes a los de su entorno. ● Respeto a las personas con pensamiento diferente al suyo. ● Demuestra asertividad al relacionarse con los demás. ● Informa de manera tranquila y sin alterarse, manteniendo firmeza en sus opiniones. ● Asume la diversidad cultural como aceptación de sí mismo y de los demás.
COMPROMISO	Identidad institucional	<ul style="list-style-type: none"> ● Hace suya la visión y misión de la universidad. ● Compromete su actuar por el bienestar institucional. ● Respeto las normas institucionales promoviendo un ambiente agradable de trabajo. ● Participa activamente en las actividades programadas por la universidad, escuela y/o docente.
ETICA	Auténtico	<ul style="list-style-type: none"> ● Respeto las normas éticas y morales socialmente aceptadas. ● Elabora sus trabajos respetando las ideas, citas, argumentos y/o productos de otros. ● Cita las fuentes que usa para su producción intelectual. ● Actúa honestamente, incluso en situaciones difíciles. ● Identifica los valores que lo hacen valioso como persona. ● Reconoce los antivalores que lo pueden destruir como persona. ● Conoce sus deberes y derechos como estudiante de la universidad.
DISCIPLINA	Respeto al orden	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple las normas de orden, disciplina y seguridad dentro y fuera de los ambientes de la universidad. ● Se autocontrola, acepta las consecuencias de sus acciones y enmienda sus errores. ● Planifica y cumple los trabajos asignados en los plazos establecidos por el docente. ● Promueve el trabajo en equipo con orden, respeto y cumplimiento de plazos.