

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



**Alineamiento constructivo de la asignatura Prácticas
Preprofesionales del VIII ciclo con el Perfil de egreso de una
carrera profesional de las Fuerzas Armadas - 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN CURRÍCULO**

AUTORA

Paula Berenize Mesias Vivas

ASESORA

Dany Marisol Briceño Vela



AGRADECIMIENTO

Para aquellos que me alentaron, motivaron y confiaron en mí para seguir adelante en la investigación y en todo sentido, frente a los cambios y retos profesionales como personales, en esta actual situación.

RESUMEN

La presente investigación ha tenido como objetivo analizar el alineamiento constructivo entre los componentes de la asignatura Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con el Perfil de egreso, de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, correspondiente al año 2019.

Para ello, se investigaron los fundamentos teóricos del alineamiento curricular y constructivo, tomando como base teórico-conceptual la taxonomía de competencias, las prácticas preprofesionales como asignatura, la concepción del perfil de egreso por competencias establecido por la Escuela Naval del Perú y el ámbito de la educación superior, a nivel nacional e internacional.

Así también, se construyó un marco contextual definido por aspectos educativos, geográficos y socioculturales, así como aquellos antecedentes relacionados con la problemática y justificación de la investigación. Se consideró necesario abordar la importancia del alineamiento constructivo del sílabo de las prácticas preprofesionales que corresponde al nivel micro curricular, con el nivel macro del currículo. Es decir, el alineamiento curricular entre el sílabo y el perfil de egreso de la Carrera Profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019.

En ese sentido, el presente estudio se desarrolló desde un enfoque evaluativo, utilizando el método documental y la técnica del análisis documental. El recojo y análisis de la información se realizó a través de matrices de sistematización documental que permitieron codificar, organizar y registrar los datos tanto en base a los criterios del alineamiento constructivo, definidos en el marco teórico, como en la revisión de documentos curriculares seleccionados. Por ello, la investigación se orientó en la línea de la evaluación curricular.

Finalmente, a partir del análisis de resultados y hallazgos de la investigación, se llegó a la conclusión que, la asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo presentaba internamente, un alineamiento constructivo adecuado y más bien, un alineamiento curricular regular con el perfil de egreso, porque se evidenciaron elementos no interrelacionados entre sí.

ÍNDICE

RESUMEN	iii
INTRODUCCIÓN	1
PRIMER PARTE: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN	6
CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL	6
1. EL ALINEAMIENTO CURRICULAR	6
1.1 Definición de alineamiento o alineación curricular	7
1.2 Niveles de alineación curricular	9
1.3 Orientaciones del alineamiento curricular	10
2. EL ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO	11
2.1 Definición	11
2.2 Constructivismo educativo como paradigma del alineamiento constructivo	12
2.3 Componentes vinculados en el alineamiento constructivo	12
2.4 Criterios del alineamiento constructivo	15
2.5 Taxonomía de competencias como orientador del diseño curricular en la educación superior	16
2.5.1 Concepción inicial y actual de la taxonomía de competencias	16
2.5.2 Categorías de los procesos cognitivos según Anderson y Krathwohl	18
3 LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	23
3.1 Definición de prácticas preprofesionales	23
3.2 Elementos internos	24
4 EL PERFIL DE EGRESO POR COMPETENCIAS	25
4.1 Definiciones y alcance	25
4.2 El perfil de egreso en el enfoque por competencias	26
4.3 Elementos del perfil de egreso	26
4.4 Relevancia del perfil de egreso	29
CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL SOBRE EL ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES Y SU RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO	30
1. Alineamiento curricular constructivo en la educación superior	30
2. Relevancia de las prácticas preprofesionales en el contexto peruano	32
3. Contexto institucional de las prácticas preprofesionales	33
3.1 Secuencialidad y transversalidad de las prácticas preprofesionales	34
3.2 Estrategias pedagógicas abordadas en las PPP	36
	iv

SEGUNDA PARTE. DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	39
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	39
1. Enfoque metodológico de la investigación	39
1.1 Método de investigación	40
1.2 Nivel de investigación	41
2. Problema y objetivos de investigación	41
2.1 Problema de investigación	41
2.2 Objetivo general	42
2.3 Objetivos específicos	42
3. Fuentes documentales	43
3.1 Perfil de egreso del Alférez de Fragata	44
3.2 Sílabo de la asignatura Prácticas preprofesionales “Viaje de Instrucción al Extranjero” del ciclo VIII	45
3.3 Criterios de selección de fuentes documentales	46
4. Técnicas e instrumentos	47
4.1 Técnicas de la investigación	47
4.2 Diseño de los instrumentos	47
4.2.1 Descripción de los instrumentos	47
4.2.2 Codificación de fuentes documentales	49
4.3 Elementos emergentes	51
4.4 Validación de los instrumentos	51
5. Organización y procesamiento de la información	52
6. Limitaciones de la investigación	55
7. Consideraciones éticas	55
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	57
1. Análisis del alineamiento constructivo de la asignatura de Prácticas preprofesionales	57
2. Análisis del alineamiento curricular de la asignatura de Prácticas preprofesionales con el Perfil de egreso	67
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
APÉNDICES	85

LISTA DE TABLAS

Tabla 1:	Definiciones de alineación o alineamiento curricular	7
Tabla 2:	Definición del proceso cognitivo 1 “Recordar”	18
Tabla 3:	Definición del proceso cognitivo 2 “Comprender”	19
Tabla 4:	Definición del proceso cognitivo 3 “Aplicar”	20
Tabla 5:	Definición del proceso cognitivo 4 “Analizar”	20
Tabla 6:	Definición del proceso cognitivo 5 “Evaluar”	21
Tabla 7:	Definición del proceso cognitivo 6 “Crear”	22
Tabla 8:	Definiciones de prácticas preprofesionales	24
Tabla 9:	Competencias específicas de diferentes profesiones	28
Tabla 10:	Objetivos, categorías y subcategorías de investigación	42
Tabla 11:	Matriz de identificación de fuentes de estudio	43
Tabla 12:	Instrumentos de recojo y de análisis de información	48
Tabla 13:	Codificación de la matriz de consistencia interna del sílabo de PPP	49
Tabla 14:	Codificación de la matriz de secuencialidad del sílabo de PPP	50
Tabla 15:	Codificación de la matriz de coherencia entre el sílabo de la asignatura de PPP y el Perfil de egreso	50
Tabla 16:	Requisitos para validar los instrumentos de evaluación	51
Tabla 17:	Observaciones del experto	52
Tabla 18:	Tabla de valoración del criterio de consistencia interna	53
Tabla 19:	Tabla de valoración del criterio de secuencialidad lógica	54
Tabla 20:	Tabla de valoración del criterio de coherencia	54
Tabla 21:	Consistencia interna entre indicadores de logro y competencias específicas	59
Tabla 22:	Consistencia regular entre indicadores de logro y competencias específicas	61
Tabla 23:	Competencias específicas vs competencias funcionales	68
Tabla 24:	Coherencia entre competencias específicas vs competencias funcionales	69
Tabla 25:	Coherencia entre indicadores de logro e indicadores de conducta	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Modelo de alineamiento curricular	8
Figura 2:	Niveles de alineación curricular	10
Figura 3:	Modificación de la taxonomía de Bloom, por la versión de Anderson	17
Figura 4:	Tipos de competencias transversales o genéricas	27
Figura 5:	Objetivo estratégico del eje “Formación integral”	34
Figura 6:	Secuencialidad de las prácticas preprofesionales	35
Figura 7:	Transversalidad de las prácticas preprofesionales	36
Figura 8:	Procedimientos para el criterio de accesibilidad de información	46

INTRODUCCIÓN

Actualmente en el Perú como en América Latina, a nivel de la educación superior, se planifica, implementa y evalúa un currículo basado en el enfoque por competencias, establecido desde el nivel macro, como es el perfil de egreso de un programa, nivel meso como es el plan de estudios, al nivel micro como es el sílabo de un curso o asignatura (PUCP, 2016). Al respecto, el sílabo de una asignatura concretiza y define los propósitos del currículo, siendo indispensable que los contenidos se articulen y correspondan con los contenidos planteados en el perfil de egreso, con la finalidad de asegurar un proceso formativo coherente y progresivo de los estudiantes, centrado en el alineamiento curricular y constructivo.

De acuerdo con Perilla (2018) y Lezotte (2002) citado por Watermeyer (2012), se asume el alineamiento curricular como una estrategia que integra y orienta las actividades de aprendizaje, los objetivos curriculares y la evaluación, aplicado desde el nivel macro del currículo, el perfil de egreso, componente curricular que orienta la intencionalidad del diseño curricular delimitando las áreas, contenidos y el proceso formativo de los estudiantes (Möller y Gómez 2014). Asimismo, dicho perfil es definido, estructurado y actualizado por la institución educativa, considerando los factores y dimensiones del contexto externo e interno. En relación a su diseño, el perfil se estructura en áreas, dimensiones y elementos que determinan los diversos contenidos de un plan de estudios, como nivel meso, hasta el nivel micro curricular como es el sílabo (Madrid y Pachón, 2013, Arévalo, 2010).

Según Jiménez, Gutiérrez y Hernández (2019) el perfil de egreso por competencias orienta el currículo hacia la formación integral del futuro profesional,

basado en conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Podemos mencionar dos tipos de competencias, las transversales o genéricas, usualmente consideradas como las comunes en la mayoría de las profesiones, inclinada a la interiorización de valores, construcción de perspectivas y posturas, habilidades comunes para todos. Y las competencias específicas, vinculadas a las habilidades y conocimientos técnicos o especializados, idóneos y propios de una carrera profesional o un ámbito ocupacional.

Así también, es importante que los contenidos de los sílabos de las diferentes asignaturas de un programa de estudios guarden coherencia con el perfil de egreso de la carrera, tratándose su correspondencia y sentido lógico desde el diseño curricular, para alcanzar el logro de competencias en el estudiante, como, los objetivos del programa. Es decir, asegurar el alineamiento curricular.

La perspectiva y aporte de la presente investigación se centra en el sentido constructivista de dicho alineamiento, no solamente enfocado en el alineamiento desde el nivel micro al nivel macro del currículo, sino también, asegurar la conexión e interrelación consistente, lógica y estructurada entre los elementos que corresponden a la asignatura, basado en el diseño del sílabo. Dicha conexión intrínseca de elementos de un sílabo se denomina alineamiento constructivo. Un proceso y/o estrategia que asegura la consistencia interna y sucesión lógica presente entre los elementos y aspectos internos de una asignatura (Biggs y Tang, 1996).

En ese sentido, una de las asignaturas del plan de estudios considerada relevante como objeto de investigación es “Prácticas preprofesionales” establecida en el ciclo VIII de la Carrera Profesional de Ciencias Marítimas Navales año 2019. El sílabo de dicha asignatura define las competencias, indicadores y contenidos en general, orientados a planificar las situaciones reales o auténticas de trabajo, propios de la formación profesional y requisitos previos al egreso (Cedeño y Santos, 2017). Por lo mencionado, es necesario evaluar la correspondencia interna, basada en el alineamiento constructivo del sílabo de dicha asignatura, así como, el alineamiento curricular de esta con el perfil de egreso. De acuerdo con la postura de Peña, Castellano, Díaz y Padrón (2016), se trata de asegurar la consecución y

significancia completa de tal asignatura en el logro del perfil de egreso de la carrera.

Por lo expuesto, se optó por realizar la revisión y análisis del sílabo de la asignatura de Prácticas preprofesionales del VIII ciclo de la carrera en mención, para determinar su alineamiento constructivo. Es decir, si sus elementos internos guardaban consistencia interna y secuencialidad lógica entre sí, según la taxonomía que definen las competencias, los indicadores de logro y las estrategias pedagógicas de dicha asignatura. Asimismo, se analizó el alineamiento curricular entre los elementos internos del sílabo con las competencias funcionales, ~~com~~ transversales e indicadores de conducta y comportamiento definidos en el Perfil de egreso. Por ello, se planteó la siguiente pregunta:

¿Cómo se presenta el alineamiento constructivo de los componentes de la asignatura Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con el Perfil de egreso de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019?

Dicho cuestionamiento planteó responder como objetivo general: analizar el alineamiento constructivo entre los componentes de la asignatura Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con el Perfil de egreso de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019.

Y como objetivos específicos: (i) Determinar la consistencia interna y secuencialidad lógica entre las competencias específicas, indicadores de logro y estrategias pedagógicas contenidas en la asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019 y, (ii) Determinar la coherencia entre las competencias específicas e indicadores de logro contenidos en la asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con las competencias funcionales, transversales e indicadores de comportamiento y de conducta contenidos en el Perfil de egreso de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019 .

La investigación se enmarca dentro del enfoque evaluativo, centrado en juzgar y valorar aquellas características, elementos y aspectos definidos de manera implícita o explícita en uno o varios componentes del currículo, en este caso, el sílabo de la asignatura de Prácticas Preprofesionales, en base a los criterios del

alineamiento en el currículo (Escudero, 2016).

Por ello, se utiliza el método documental que, a través de métodos procedimientos y criterios cualitativos, permite extraer, organizar, estructurar y examinar datos e información cualitativa para relacionar sus elementos con una situación u objeto de estudio (Luvezute, Scheller y De Lara, 2015).

Cabe indicar que el rol del investigador como evaluador, se cumplió con la transparencia y objetividad en la emisión de juicios críticos y valorativos, por lo que se establecieron y aplicaron técnicas y criterios organizados y sistematizados que conllevaron al alcance de los objetivos planteados.

En ese sentido, la relevancia de la investigación en el campo de la educación superior radica en la revisión, evaluación y recomendación de acciones de mejora en los niveles de concreción curricular, basado en el alineamiento curricular y constructivo. Tales procesos entendidos como parte de una estrategia transversal y, a su vez, como un mecanismo que asegura la concatenación y correspondencia entre los distintos elementos internos de un componente curricular con el perfil de egreso. Es decir, brinda un aporte metodológico para analizar el alineamiento desde el diseño curricular a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos educativos alcanzar el logro de los aprendizajes propuestos, considerando el enfoque socio-constructivista por competencias de la Escuela Naval del Perú, establecido y normado en el Proyecto Educativo Institucional.

La investigación realizada se sitúa en el contexto académico de la Maestría en Educación con mención en Currículo, en el eje de “evaluación curricular”, que contempla la evaluación del nivel de concreción micro-curricular orientado al nivel macro-curricular, basado en los criterios del alineamiento curricular y constructivo.

El informe presenta dos (2) partes: el marco conceptual y contextual de la investigación, y el marco metodológico.

En la primera se aborda las principales definiciones, perspectivas, criterios y características del alineamiento constructivo, el alineamiento curricular, el perfil de egreso y las prácticas preprofesionales. Así también, algunos antecedentes

actuales en el contexto nacional e internacional.

La segunda parte, consignada en dos capítulos, comprende el diseño metodológico y el análisis de resultados, respectivamente. El primero, plantea el problema, objetivos, método y técnica de investigación. También, los instrumentos y procedimientos seguidos para la recolección, organización y análisis de información documental. El segundo capítulo, presenta el análisis e interpretación de datos e información de los resultados obtenidos a través de las matrices de recojo y análisis, apreciando un sustento que responde a los objetivos específicos de la investigación.

El análisis y discusión de resultados ha permitido establecer si la asignatura de Prácticas preprofesionales del VIII ciclo presentaba un alineamiento curricular regular con el Perfil de egreso, y determinar el alineamiento constructivo de los elementos internos del sílabo de dicha asignatura. Ello conllevó a emitir observaciones y recomendaciones en torno a los criterios de consistencia interna, secuencialidad y coherencia, estrategias y recursos, necesarios para asegurar un diseño curricular alineado en todo sentido.

PRIMERA PARTE

MARCO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL

1. ALINEAMIENTO CURRICULAR

El diseño curricular, más allá del plan de estudios o currículo escrito, es un proceso organizado, dinámico y continuo por el cual se construye un programa de estudios, basado en las necesidades y demandas internas y externas del contexto educativo (Cantón y Pino, 2011). Está estructurado por componentes integrados y vinculados entre sí, presentando la consistencia y coherencia entre los mismos y orientados a los objetivos educativos (Perilla, 2018). Así también, es importante que los elementos internos de los diversos componentes curriculares guarden correspondencia entre sí, estableciéndose una línea lógica y coherente con los propósitos, intencionalidades u objetivos del plan de estudios, cuyo alcance está orientado al logro de los aprendizajes.

Dicho planteamiento se asume como la alineación del currículo. Según Perilla (2018) es un proceso y alternativa significativa y sostenible que asegura la eficiencia del plan de estudios, desde los diferentes procesos curriculares, como el diseño, el desarrollo y la evaluación, enfocado en garantizar o asegurar que los estudiantes desarrollen las actividades y tareas que corresponda a las competencias previstas en una asignatura o etapa formativa y, por lo tanto, se cumplan con eficacia los objetivos curriculares.

Posiblemente fue Allan Cohen el primer autor en definir el alineamiento curricular en un sentido general, como la “congruencia que debe existir entre los diferentes elementos del currículo, a la que también se ha denominado alineación

curricular” (Bolívar, 2008, citado por Alcoba, 2013, p.242).

1.1 Definición de alineamiento o alineación curricular

Porter (2004) citado por Volante, Bogolasky, Derby y Gutiérrez (2015) asume por alineación curricular como el nivel de coherencia y alcance entre los contenidos curriculares diseñados, implementados y desarrollados en relación con los aprendizajes esperados en el currículo y los aprendizajes logrados por los estudiantes, evidenciados en el proceso de evaluación. El alineamiento curricular corresponde a los niveles de concreción macro, meso y micro del currículo. Es decir, desde el perfil de egreso que define el plan de estudios, hasta los sílabos de las diferentes asignaturas de un programa de estudios.

A continuación, se presentan definiciones de alineación o alineamiento curricular, asumidas por autores de diferentes épocas y contextos socioeducativos, (Tabla 01). Se puede apreciar que las definiciones citadas poseen similitud en la correspondencia que deben guardar los elementos del currículo en varios de sus niveles, para orientarse con los propósitos de un programa de estudios. También está considerado como estrategia, mecanismo o una relación de procesos, como lo define Perilla (2018), aproximándose al nivel de alineación micro del currículo (alineamiento constructivo). Otros autores se enfocan en los niveles de alineación macro y meso del currículo, resaltando la coherencia entre los resultados del plan de estudios y los propósitos o perfil del programa.

Tabla 1. Definiciones de alineación o alineamiento curricular

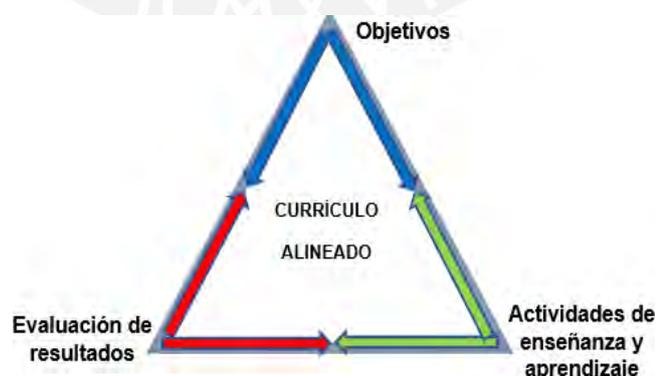
AUTORES	DEFINICIONES
Baratz-Snowden (1993) citado por Audette (s/a)	Es el mecanismo que determina y diseña el vínculo entre lo que se enseña, se evalúa y se logra como aprendizaje en los estudiantes.
La Marca et. al (2000) citado por Perilla (2018)	Es la relación entre el logro de competencias de aprendizaje con los “estándares” o niveles de contenido, a su vez debe responder a los propósitos de evaluación planteados en el plan de estudios.
Lezotte (2002) citado por Watermeyer (2012)	Es una estrategia que integra los elementos del sistema educativo con los objetivos del currículo y, éste, con sus elementos internos. Así también, es la correspondencia entre los contenidos planificados y contenidos evaluados. En consecuencia, si los profesores enseñan según el plan de estudios planificado, los estudiantes demostrarán los logros esperados en la evaluación.

Resnick et. al (2004) citado por Volante, Bogolasky, Derby y Gutiérrez (2015)	Es la relación de coherencia y consistencia entre los contenidos, la estrategia de enseñanza y la evaluación, para el logro de los objetivos de aprendizaje.
Watermeyer (2012)	La alineación curricular no es un proceso, sino una estrategia, basada en la integración e interconexión coherente y consistente entre los contenidos y acciones previstas y tomadas sobre el plan de estudios, los métodos de enseñanza y la evaluación.
Perilla (2018)	Estrategia que orienta el diseño curricular para asegurar y fortalecer el logro de los objetivos educativos, mediante la articulación de procesos, elementos y actividades planificadas en el plan de estudios, de acuerdo con ciertas características que determinarán su alineamiento.

Elaboración propia (2020)

Asimismo, Anderson (2002), citado por Watermeyer (2012), considera que el alineamiento en el currículo se basa en un “sistema triangular” que vincula tres elementos esenciales: los objetivos, la evaluación y las actividades de aprendizaje. Estos han de guardar coherencia entre sí, por la validez y cobertura de contenidos, enfocados en el logro de los resultados de aprendizaje de la etapa formativa del estudiante. En ese sentido, de acuerdo con Biggs (2005) dicho alineamiento es aplicado en un proceso de enseñanza y aprendizaje, que puede ser referido a una asignatura, curso o fase de formación, considerando los elementos antes mencionados, específicamente como un alineamiento constructivo en el nivel microcurricular, como se representa en el siguiente gráfico (Figura 01):

Figura 1. Modelo de alineamiento curricular



Adaptado de “Curriculum alignment, articulation and the formative development of the learner”, Watermeyer, 2012, 1-22, y “Hacia una teoría de acción en gestión curricular, Volante, Bogolasky, Derby y Gutiérrez, 2015, pp. 96-108.

Actualmente, la investigación sociocrítica de Perilla (2018), sustentada en la revisión documental, describe los procesos y elementos del alineamiento curricular y su relación con las condiciones diversas del contexto educativo. Es así como el citado autor, en base a diversas fuentes, define la alineación curricular como una estrategia sostenible y significativa de carácter orientador, reflexivo, dinámico y continuo, basado en la integración, coherencia y articulación entre los elementos o componentes del diseño curricular, partiendo desde la consecución de todos los elementos hacia los propósitos u objetivos educativos planteados.

Por lo tanto, en la presente investigación se asume como definición de alineamiento o alineación curricular, al proceso interrelacionado de componentes curriculares, tales como los propósitos, contenidos, estrategias metodológicas y evaluación explicitados, relacionados y conjugados en forma recíproca en el plan de estudios, cuyo fin fundamental es el logro de los aprendizajes esperados, en el marco de la planificación y desarrollo de los diferentes procesos, niveles, ciclos, etapas de formación, entre otros.

1.2 Niveles de alineación curricular

Como se mencionó en el apartado anterior, la alineación curricular se manifiesta en tres (3) niveles curriculares, como se representa en el siguiente gráfico (Figura 02): el perfil de egreso como nivel macro, el plan de estudios como nivel meso, y el sílabo de un curso o asignatura como nivel micro del currículo, interrelacionados de manera armónica, dinámica y pertinente en los diversos procesos curriculares, partiendo desde el diseño curricular, vinculado al desarrollo y evaluación del currículo, garantizando de esta manera la calidad de la gestión curricular.

A *nivel macro*, el perfil de egreso define los propósitos, competencias y valores que identifican la especialidad y atributos del egresado, estos elementos deben ser coherentes con los contenidos previstos en el *nivel meso*, a través de las competencias planteadas en las diferentes áreas temáticas, ciclos y asignaturas del plan de estudios.

Figura 2. Niveles de alineación curricular



Tomado de "Taller de Alineamiento Curricular", PUCP, 2016.

Asimismo, a *nivel micro*, en el sílabo de la asignatura, las estrategias de enseñanza deben expresarse en forma explícita y concreta para desarrollar una competencia, guardando una relación coherente con la sumilla, la evaluación y los resultados o logros de aprendizaje, a fin de asegurar que sus contenidos sean coherentes con el plan de estudios (nivel meso) y que, a su vez, éste responda a las competencias y requerimientos del perfil de egreso de la carrera profesional (PUCP, 2016).

1.3 Orientaciones del alineamiento curricular

El plan de estudios de una carrera se estructura en ejes y ciclos académicos, por lo que es importante analizar y determinar si se presenta el alineamiento curricular, desde dos perspectivas u orientaciones:

1.3.1 Alineamiento horizontal: Consiste en la interrelación integrada de asignaturas de los distintos ejes curriculares, caracterizado por la secuencialidad de contenidos y su correspondencia con las áreas temáticas de la carrera (Watermeyer, 2012; PUCP, 2016). En consecuencia, las asignaturas se desarrollan en las mismas condiciones de evaluación y enseñanza, ajustados a su naturaleza y nivel de competencias mientras sean desarrolladas progresivamente en los ciclos académicos.

1.3.2 Alineamiento vertical. Se refiere al sentido lógico y a la coherencia que guardan los contenidos de las asignaturas en un mismo ciclo

académico, así como a la cobertura de contenidos y la carga académica. Es decir, para efectos de planificación, programación y desarrollo del plan de estudios, se debe cumplir con el nivel adecuado y dosificado de contenidos relacionados al objetivo y/o competencia de la asignatura, el diseño de enseñanza y aprendizaje, y la evaluación de estos, orientado al logro de los aprendizajes esperados (Watermeyer, 2012; PUCP, 2016).

2. EL ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO

Es indispensable que los elementos internos guarden coherencia y evidencien articulación entre las estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje con la evaluación del aprendizaje. Asimismo, estos elementos deben estar alineados a las intenciones, propósitos u objetivos del curso o asignatura, denominándose a este, alineamiento como constructivo. (Biggs y Tang, 2011, citado por PUCP, 2016).

En ese sentido, en la presente sección se define el concepto de alineamiento constructivo que será utilizado continuamente en la investigación, y que se enfoca en su relevancia, cómo se presenta y caracteriza dicho alineamiento en el nivel micro del currículo.

2.1 Definición

Biggs y Tang (1996), como representantes del alineamiento constructivo, conciben dicho proceso como la secuencialidad intrínseca, coherencia y consistencia interna de objetivos, elementos y demás aspectos del diseño curricular de la enseñanza, guardando correspondencia y vínculo entre sí, en relación con lo que se enseña, evalúa y lo que se espera lograr como aprendizaje. Es decir, dentro de un sistema que articula justamente la enseñanza, el método y la evaluación, orientado al aprendizaje del estudiante.

Biggs (2005) define el aprendizaje como el resultado eficaz de su actividad constructiva del estudiante, orientada por la enseñanza del docente para lograr los objetivos curriculares. De acuerdo con el citado autor, se asume que el logro de los aprendizajes está sujeto a su alineación con los objetivos planteados desde el diseño curricular de la enseñanza, en el marco del constructivismo. Al respecto, el Ministerio de Educación (2010) propone que el modelo del alineamiento

constructivo de Biggs (2005) conduce los elementos del proceso de enseñanza hacia un sistema de enseñanza alineado, considerando su correspondencia y conexión con los criterios de desempeño planteados en el perfil de egreso y la evaluación de los aprendizajes.

2.2 Constructivismo educativo como paradigma del alineamiento constructivo

Se presentan diversas perspectivas y conceptos teóricos sobre el enfoque constructivista. Serrano y Pons (2011) consideran que el constructivismo se basa en un proceso dinámico de interiorización y transformación de información asimilada del entorno, generando una continua y progresiva construcción de conocimientos mientras el “sujeto” interactúa en dicho entorno.

En el campo educativo, según Rosas, Sebastián, Piaget, Vigotsky y Maturana (2008) citado por Durand (2015), el constructivismo se concibe como el paradigma enfocado en el proceso de aprendizaje. Entendido, además como un proceso constructivo y creativo, considerando al estudiante sujeto activo que construye, reestructura y transforma constantemente sus saberes, en base a elementos personales como conocimientos e ideas implícitas y previas, así como experiencias en términos de prácticas colaborativas, reflexivas y continuas de diálogo, convivencia y socialización en general con su entorno (Contreras, 2017).

Es importante mencionar el aporte Jean Piaget, como pionero del citado paradigma y enfoque, puesto que sitúa al estudiante como sujeto capaz de construir y reconstruir interna y subjetivamente, su propio aprendizaje asociado a su desarrollo cognitivo. Como creador de sus propias prácticas y experiencias educativas, de manera dinámica, continua y reflexiva. Así también, Biggs (2005) plantea que “el constructivismo se centra particularmente en la naturaleza de las actividades de aprendizaje del estudiante” (p. 51). Ello implica reconocer al docente como diseñador de oportunidades y experiencias activas y situadas de aprendizaje, posibilitadas con la orientación, el seguimiento y utilización de medios y recursos variados.

2.3 Componentes vinculados en el alineamiento constructivo

Biggs (2005) considera que todos los componentes que intervienen en el proceso de enseñanza deben alinearse y ser compatibles entre sí, como un sistema

equilibrado que guarda correspondencia y consistencia entre el aprendizaje previsto, las tareas de evaluación, el diseño didáctico y los objetivos curriculares. Estos últimos se constituyen en el eje central del alineamiento constructivo, y se evidencian en las prácticas del proceso de aprendizaje y enseñanza.

Tratándose que la base epistemológica y metodológica del alineamiento constructivo es el constructivismo educativo, según Biggs (2005) se establece un “enlace entre la idea constructivista de la naturaleza del aprendizaje y el diseño alineado de la enseñanza” (p. 47). Con relación a la teoría del alineamiento constructivo de Biggs, Perilla (2018) enfatiza en que dicho alineamiento conjuga tres componentes fundamentales del currículo en forma constructiva y transversal: los objetivos curriculares, las estrategias pedagógicas y la evaluación, orientados al aseguramiento de los aprendizajes y objetivos educativos, planteados en un programa o proceso formativo.

2.3.1 Objetivos curriculares. El currículo debe definir objetivos claros en términos de “actividades constructivas” (Biggs, 2005, p. 48). Dichos objetivos son el eje central del modelo de alineamiento constructivo, porque se formula en base a un criterio que orienta y determina, no solo los contenidos o temas de clase y su coherencia con lo evaluado, sino también, el nivel de complejidad y gradualidad de dichos contenidos, con el nivel requerido para los estudiantes.

Los objetivos son formulados con verbos, indicando una categoría o “nivel de comprensión”, según Biggs (2005). Estos orientan el proceso formativo en un programa de estudios, desde un alcance general, determinando cualitativamente el nivel de complejidad de los contenidos curriculares, que a su vez se encuentran interrelacionados con las actividades de aprendizaje previstas en las diferentes asignaturas, y que han de estar vinculadas con los demás componentes internos de un sílabo como: unidades didácticas, competencias, capacidades, indicadores, entre otros.

2.3.2 Estrategias pedagógicas. Corresponde a los métodos, actividades y recursos didácticos adecuados y empleados por el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en concordancia con los objetivos curriculares o educativos. Estos a su vez, deben ser coherentes con el enfoque educativo de la

carrera y, en consecuencia, guardar consistencia en referencia a los logros de aprendizaje planteados en la etapa o proceso formativo de los estudiantes (Perilla, 2018). De acuerdo con el nivel de comprensión de los elementos del currículo, se podrá apreciar la correspondencia entre los propósitos, estrategias y contenidos en general de un proceso, etapa o curso de formación, con los objetivos educativos y, por lo tanto, con el perfil del estudiante (Biggs, 2005).

Al respecto, es importante que los niveles de comprensión de los elementos en las diversas áreas académicas, ciclos y fases de formación, se encuentren definidos y establecidos en correspondencia con los objetivos y niveles de concreción del currículo, como base metodológica para asegurar la alineación a partir de los elementos internos de una asignatura. Los ~~ya que los~~ objetivos determinan la estructura, organización, y selección de estrategias, y contenidos de enseñanza y evaluación.

2.3.3 Estrategias de evaluación. Biggs (2005) propone la selección de criterios e indicadores materializados en tareas y/o actividades evaluativas, coherentes de manera intrínseca con aquellos logros de aprendizaje y contenidos considerados en la planificación de la enseñanza y el aprendizaje. Ambos elementos deben vincularse y corresponder a los objetivos curriculares en sus diferentes niveles de comprensión, como base para el alineamiento constructivo, desde el marco general de las distintas áreas académicas y ciclos de formación hasta las competencias, capacidades, criterios, actividades y otros elementos que integran una asignatura de una carrera profesional.

Según el citado autor, el nivel de comprensión de las tareas de evaluación, se plantea con verbos. Estas deben ser estructuradas, concretas y articuladas con todos los elementos del sistema curricular, de tal manera que exista precisión, claridad y coherencia con los objetivos para alcanzar los resultados de aprendizaje esperados. De lo contrario, no se posibilita el alineamiento constructivo y, por consiguiente, se afecta al desarrollo y evaluación de lo aprendido por los estudiantes.

Al respecto, Biggs (2005) destaca que, una evaluación adecuada y eficaz es aquella que guarda coherencia con los objetivos que se esperan alcanzar, partiendo desde el diseño curricular de la carrera. El nivel y enfoque de las

estrategias pedagógicas y los contenidos planteados en una asignatura deben guardar consistencia con las técnicas e instrumentos de evaluación de los aprendizajes (Perilla, 2018). Ello asegura que la evaluación presenta alineamiento desde un enfoque constructivo.

2.4 Criterios del alineamiento constructivo

Los siguientes criterios son propuestos por la responsable de la investigación, en base a la recopilación y síntesis de los aportes de diversos autores que sustentan el proceso de alineación curricular y los fundamentos del alineamiento constructivo.

2.4.1 Consistencia interna. Explicitación clara y definida entre los objetivos, el aspecto metodológico de la enseñanza y el aprendizaje, competencias, actividades y evaluación de un proceso formativo (Simarro y Aguilar, 2014). Así también, es una relación interna de solidez y complementariedad establecidos entre elementos que comparten semejantes características, contenidos y aplicaciones en el diseño curricular (Dávila y Requena, 2020). Un aspecto importante en el diseño curricular de una asignatura es que los objetivos, propósitos y competencias deben ser concretos, alcanzables y claros, orientados al logro de los aprendizajes esperados, planteados de manera comprensible y con sentido lógico en relación con los objetivos o propósitos definidos, es decir, una interrelación entre los diferentes elementos internos de la asignatura que otorga la consistencia interna a nivel microcurricular.

2.4.2 Congruencia o coherencia. Es la relación analógica de aquellos componentes del currículo, vinculados de manera adecuada y jerarquizada, en concordancia con los objetivos educativos; por lo que es necesario evaluar dicha coherencia “valorando los procedimientos de construcción y consolidación de significados” (Alcoba, 2013, p. 95). Es importante que se explicita el nivel de progreso del aprendizaje de los estudiantes, en relación con los propósitos del currículo. Cada objetivo, técnica, criterio y otros elementos curriculares deben relacionarse de manera analógica y/o complementaria con los componentes del perfil de egreso, que correspondan a otro nivel de concreción curricular.

2.4.3 Secuencialidad lógica. La jerarquización y orden de los elementos curriculares, según Perilla (2018), otorga un sentido u orientación lógica y progresiva en los diferentes niveles y procesos curriculares, de tal manera que se distingue, por ejemplo, el nivel cognitivo de las competencias, el grado de complejidad de los contenidos conceptuales, entre otros.

Los objetivos curriculares, propósitos y/o competencias son diseñados en forma secuencial, progresiva y ordenada, de acuerdo con los diferentes niveles de complejidad, planteados como bajo, medio y alto (Airasian et. Al. s/a citado por Maxworth, 2019). Asimismo, estos elementos o componentes deben corresponder con técnicas, instrumentos y/o criterios de evaluación adecuados.

En una asignatura bajo el enfoque por competencias, se analiza la secuencia de las competencias de acuerdo con el nivel de desempeño planteado para los estudiantes, estando determinado por la taxonomía y nivel del contenido de la competencia. Es decir, el verbo referido a la habilidad correspondiente a la competencia. Finalmente, los componentes de la asignatura deberán responder y corresponder al logro del perfil de egreso.

2.5 Taxonomía de competencias como orientador del diseño curricular en educación superior

Las competencias se construyen, desarrollan y evalúan a partir de un marco conceptual y contextual definido por la institución educativa, comprendiendo los diversos factores emergentes y demandas de la sociedad, y desde las cuales se realiza la planificación e implementación del currículo respectivo.

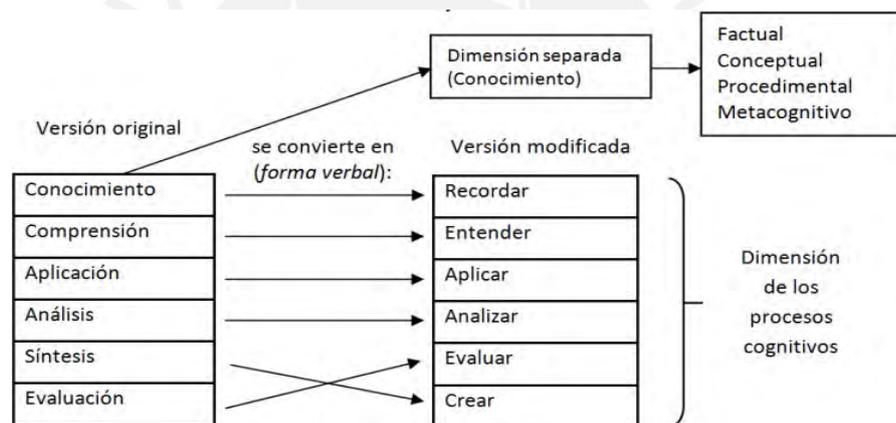
2.5.1 Concepción inicial y actual de la taxonomía cognitiva

Inicialmente en los años cincuenta del siglo XX, Benjamín Bloom planteó la taxonomía cognitiva como la sistematización de los objetivos educacionales, con la finalidad de categorizar los procesos cognitivos en seis niveles jerárquicos y sistematizados de habilidades cognitivas, entre inferiores y superiores. A su vez, base teórica para evaluar las actividades educativas de los estudiantes con la mayor consistencia y racionalidad posibles (Eisner, 2000, citado por Quiroz, 2017).

Por su parte, Anderson y Krathwohl (2001) citado por Quiroz (2017) realizaron revisiones al planteamiento de Bloom, considerando que los procesos

cognitivos se relacionan entre sí por su complejidad y jerarquía acumulativa y ascendente. Sin embargo, según Vázquez (2010), a diferencia del principio acumulativo de la taxonomía original de Bloom, Anderson y Krathwohl plantearon que no necesariamente el sujeto debe trascender todos los niveles desde las habilidades inferiores para continuar con el siguiente nivel de manera ascendente, o progresiva, establecida por la estructura jerárquica de cada proceso cognitivo. De acuerdo con el siguiente gráfico, la versión modificada de la taxonomía de Bloom, por Anderson y Krathwohl, plantea dos dimensiones: el conocimiento y los diversos procesos cognitivos que pueden ser requeridos en la solución de problemas. Así también, se otorga relevancia al conocimiento metacognitivo o metacognición, como medio de autorreflexión y afinidad sobre las propias acciones y aprendizajes.

Figura 3. Modificación de la taxonomía de Bloom, por la versión de Anderson y Krathwohl



Tomado de "Competencias Cognitivas en la Educación Superior", Vázquez, 2010, p. 44

Como se puede observar en la figura, que la versión de los citados autores modifica los sustantivos clasificados en cada nivel, en forma de verbos. Es decir, se plantea un cambio de perspectiva, de una conceptual a otra funcional, otorgando relevancia al hecho de aplicar los conocimientos a través de las propias prácticas educativas, que al adquirir conocimientos. Asimismo, se sitúa al estudiante como el protagonista de sus propios logros de aprendizaje en base a problemas y necesidades del contexto real, que implican la realización de tareas y actividades educativas. Lo contrario a la versión de Bloom, centrando en el rol del profesor como factor relevante sobre el aprendizaje de los estudiantes.

2.5.2 Categorías de los procesos cognitivos según Anderson y Krathwohl

El sustantivo empleado por Bloom, formulado inicialmente como objetivos educacionales centrados en la generación del conocimiento, fue modificado por Anderson y Krathwohl, incluyendo una dimensión referida a procesos cognitivos o acciones formuladas por verbos. Posteriormente, el escritor y educador Jean Marie De Ketele propuso los tres (3) saberes: saber (aspecto cognitivo), saber hacer (aspecto psicomotor) y saber ser como aspecto socio afectivo (Cuba, 2016), lo que inicialmente fueron definidos como capacidades contenidas de manera implícita en los objetivos educacionales. Sin embargo, pueden ser transferidos integralmente como competencias, si las capacidades contenidas en éstas se aplican en una situación significativa y contextualizada.

En las siguientes tablas, se describen en forma concisa y clara, cada proceso cognitivo desde el nivel de complejidad inferior o básico, hasta el nivel superior, de acuerdo con su taxonomía, puesto que se trata sobre cómo se define y vincula cada proceso de diferente complejidad, para que el estudiante logre construir y evidenciar sus competencias, capacidades y actitudes, a través de sus desempeños profesionales y personales (Bancayán, 2013 y Quiroz, 2017). Así también, se definen brevemente las habilidades integradas en cada proceso, internamente jerarquizadas y relacionadas en forma ascendente.

Tabla 2. Definición del proceso cognitivo 1 "Recordar"

RECORDAR	Reproducir conocimientos similares, adquiridos en el proceso de enseñanza para generar el aprendizaje significativo, conllevando posteriormente a un trabajo más amplio para desarrollar otros procesos cognitivos más complejos.
HABILIDADES (Verbos)	
Reconocer	Extraer los conocimientos más relevantes de la memoria a largo plazo para compararlo con información actualizada, por lo que el estudiante determina si la información presentada se relaciona a sus conocimientos previos, estableciendo una consistencia.
Recuperar	Reproducir conocimiento relevante de la memoria a largo plazo ante el planteamiento de preguntas.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
Problematización (exposición de situaciones o problemas) y la exposición	

Adaptado de Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013)

Tabla 3. Definición del proceso cognitivo 2 “Comprender”

COMPRENDER	Consiste en transformar información de medios orales, escritos y gráficos en significados, por lo que el estudiante integra el conocimiento nuevo con esquemas mentales y conceptuales existentes, construyendo un vínculo entre sí.
HABILIDADES (Verbos)	
Interpretar	Transformar información en diferentes formas de representación (de numérica a verbal, imágenes a palabras, sonidos, etc.). Se aplica en verbos alternativos como traducir, parafrasear, representar.
Ejemplificar	Presentar un ejemplo específico sobre un principio, situación o concepto en general, por lo que el estudiante realizará lo siguiente: a. Identificar características b. Seleccionar o construir otro ejemplo o caso en adición. Se aplica en verbos alternativos como ilustrar y referir.
Clasificar	Relacionar un ejemplo, situación o caso a una determinada categoría, por lo que el estudiante deberá identificar características o patrones relevantes que correspondan a un concepto o principio, es decir, lo contrario al verbo ejemplificar.
Resumir	Construir una representación concisa de la información, determinando los aspectos esenciales para abstraer un tema en general. Se aplica en verbos alternativos como generalizar y abstraer.
Inferir	Abstraer un patrón (concepto o principio) en base a ejemplos o casos presentados al estudiante, identificando y codificando características relevantes para relacionarlos y compararlos dentro de un contexto en el que el estudiante responderá a sus expectativas. Se aplica en verbos alternativos como extrapolar, interpolar, predecir y concluir.
Comparar	Identificar semejanzas y diferencias entre dos o más objetos, situaciones, ideas o problemas, por lo que el estudiante deberá determinar las correspondencias entre los elementos y patrones de los mismos. Se aplica en verbos alternativos como contrastar, aparear y mapear.
Explicar	Construir un modelo causa-efecto de un sistema, en base a una teoría formal, investigaciones o experiencias. El estudiante determinará cómo influye o afecta un cambio o factor en otros aspectos del sistema (eventos, problemas, casos, acontecimientos históricos, etc.).
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
Talleres prácticos, discusiones grupales, mesa redonda, exposición	

Adaptado de Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013)

Tabla 4. Definición del proceso cognitivo 3 “Aplicar”

APLICAR	<p>Realizar procedimientos, ejercicios, tareas o resolver problemas, por lo que el estudiante desarrollará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Reconocer si el ejercicio, tarea o problema es similar y sencillo. b. Determinar el procedimiento adecuado para resolver el problema. c. Seleccionar otro procedimiento, en caso aún no lo haya determinado.
HABILIDADES (Verbos)	
Ejecutar	<p>Realizar un procedimiento cuando se confronta una tarea o ejercicio similar a uno anterior, por lo que el estudiante deberá aplicar una serie de pasos ordenados. Se aplica en el verbo realizar.</p>
Implementar	<p>Implica seleccionar y realizar un procedimiento para solucionar un problema o tarea desconocida para el estudiante, por lo que el mismo debe tener conocimientos previos del tipo de problema y procedimientos similares, de acuerdo con los siguientes detalles:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Relacionar las técnicas y métodos con los posibles procedimientos para predeterminar la solución del problema. b. Ejecutar el procedimiento, si es rutinario. c. Seleccionar el procedimiento en caso corresponda a una situación nueva. d. Modificar el procedimiento y seleccionar un procedimiento diferente, en caso no haya sido correspondido anteriormente. e. Elaborar los procedimientos desde conocimientos conceptuales como base (teorías, modelos o estructuras). <p>Se aplica en el verbo usar.</p>
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
<p>Exposición, heurística (búsqueda parcial), proyectos, talleres prácticos, seminarios, discusiones grupales, simulaciones y mesa redonda.</p>	

Adaptado de Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013)

Tabla 5. Definición del proceso cognitivo 4 “Analizar”

ANALIZAR	<p>Consiste en separar las partes que integran un objeto de estudio y determinar cómo se relacionan estas partes entre sí y con el objeto en general, de acuerdo con los siguientes detalles:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identificar las partes relevantes del objeto de estudio (narración, gráfico, caso, etc.). b. Determinar cómo se encuentran organizadas las partes. c. Definir y establecer el propósito relevante del objeto de estudio.
-----------------	---

HABILIDADES (Verbos)	
Diferenciar	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir las partes que constituyen el objeto de estudio. • Identificar la relevancia e importancia de las partes en la estructura del objeto de estudio. • Determinar cómo se integran las partes en su totalidad.
Organizar	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos de un objeto y reconocer cómo se integran coherentemente entre sí. • Construir vínculos coherentes y sistemáticos entre las partes del objeto. <p>El verbo “Organizar” se conjuga con el verbo “diferenciar” cuando el estudiante determina las partes y/o elementos importantes y cómo se integran estructuralmente al objeto. “Organizar, también se conjuga con “atribuir” cuando se enfoca en determinar el propósito, opinión o perspectiva del sujeto.</p> <p>Se pueden utilizar verbos alternativos como estructurar, integrar, esquematizar, analizar sistemáticamente, relacionar.</p>
Atribuir	<p>Establecer una tendencia, valor o punto de vista sobre un objeto de estudio, por lo que el estudiante determinará la intención del autor en general.</p> <p>El verbo “atribuir” conjuga con el verbo “interpretar” porque consiste en las ideas, perspectivas o valores implícitos construidos por el estudiante.</p> <p>Se puede utilizar el verbo alternativo deconstruir.</p>
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
Talleres prácticos, seminarios, heurística (búsqueda parcial), estudio de casos, discusiones grupales, resolución de problemas, simposios y mesas redondas.	

Adaptado de Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013)

Tabla 6. Definición del proceso cognitivo 5 “Evaluar”

EVALUAR	<p>Consiste en aplicar criterios y estándares para emitir juicios, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios de calidad, eficiencia, efectividad y consistencia • Estándares cuantitativos y cualitativos aplicados a los criterios <p>Los juicios son evaluativos cuando se aplican estándares de desempeño con criterios establecidos.</p>
HABILIDADES (Verbos)	
Revisar	<p>Consiste en examinar inconsistencias internas o falacias en un resultado, procedimiento o situación planteada, por lo que el estudiante detecta si existen contradicciones en aquellos datos, conclusiones, hipótesis o partes</p>

	de un objeto de estudio. Este verbo conjugado con los verbos “planificar” e/o “implementar”, se orienta a determinar la efectividad de un plan.
Criticar	Implica juzgar un procedimiento, resultado o situación planteada, de acuerdo con los criterios o estándares establecidos por externos, por lo que el estudiante determina los aspectos y elementos negativos y positivos, generando un pensamiento crítico.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
Método investigativo, heurística, seminarios, proyectos, estudio de casos, mesas redondas, simposios y resolución de problemas.	

Adaptado de Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013)

Tabla 07. Definición del proceso cognitivo 5 “Crear”

CREAR	<p>Consiste en que el estudiante construye un nuevo producto, reorganizando y uniendo elementos o partes en base a una estructura o modelo que anteriormente no estaba claro para el estudiante. Este proceso cognitivo se caracteriza por:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Generar pensamiento crítico de acuerdo con la tarea o situación de aprendizaje planteada. b. Desarrollar el sentido propio de producir de los estudiantes, como síntesis de información o materiales, redacción de textos, pintado, construcción, entre otros. c. Integrar elementos y aspectos en un nuevo producto (creado), que al principio el mismo estudiante no los tuvo como insumo. <p>Asimismo “Crear” puede estructurarse en tres (3) fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Fase divergente: El estudiante intenta comprender la tarea, mientras genera las posibles soluciones para esta. (2) Fase convergente: El estudiante determina un método para la solución de un problema como insumo para planificar una acción. (3) Fase productiva: El estudiante ejecuta el plan y produce la solución. <p>Por lo tanto, el proceso cognitivo “crear” se relaciona con tres (3) procesos cuyos verbos son: generar, planear/planificar y producir.</p>
HABILIDADES (Verbos)	
Generar	El estudiante representa un problema o situación y construye diferentes alternativas de solución o hipótesis, siguiendo criterios establecidos, por lo cual el estudiante supera sus conocimientos previos y teorías existentes para generar un pensamiento divergente y así construir un pensamiento

	creativo, es decir, crear diversas posibilidades o alternativas específicas.
Planear/ planificar	Construir un plan que resuelva un problema, cumpliendo criterios y estableciendo metas o tareas para que el estudiante prepare las acciones o procedimientos a realizar durante la construcción de procesos y/o productos proyectados. Se aplica el verbo alternativo diseñar.
Producir	Ejecutar un plan para resolver el problema, pudiendo ser o no original y singular, establecido como una especificación dentro del plan creado.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
Estudio de casos, seminarios, proyectos, simposios, método investigativo y heurística.	

Adaptado de Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013)

3. LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

3.1 Definición de prácticas preprofesionales

Los estudiantes desarrollan diversas habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes en las asignaturas teóricas, prácticas y teórico-prácticas, actividades curriculares como extracurriculares, contempladas en su formación profesional. Tales condiciones o requisitos constituyen la base formativa para que los estudiantes relacionen, apliquen y afiancen sus aprendizajes mediante actividades ligadas a su campo de formación, siendo tratadas en condiciones reales o auténticas de trabajo, direccionadas al fortalecimiento de la identidad profesional, previo al egreso del programa. A esto se denomina prácticas preprofesionales (Cedeño y Santos, 2017).

Peña, Castellano, Díaz y Padrón (2016), definen las prácticas preprofesionales como experiencias reales de trabajo, significativas para el desarrollo integral del estudiante, dentro del proceso de formación profesional, puesto que propicia y fortalece habilidades superiores en contextos reales. Asimismo, tales autores sostienen que la concepción curricular de las prácticas, como asignatura, contribuye a consolidar los elementos que orientan el logro del

perfil de egreso de los estudiantes.

A continuación, podemos citar diversos autores que plantean definiciones similares sobre las prácticas preprofesionales.

Tabla 8. Definiciones de prácticas preprofesionales

AUTORES	DEFINICIONES
Coleman (1989)	Denomina prácticas como experiencias de trabajo que desarrollan diferentes habilidades sobre el “aprender a actuar” en un contexto determinado, integradas dentro del plan de estudios, mediante secuencias didácticas en periodos programados.
De Miguel (2005)	Consiste en el desenvolvimiento del estudiante en un contexto real o aproximado del ejercicio profesional para fines de autoaprendizaje: adquisición de conocimientos, valores y actitudes.
Escalona (2008)	Comprende aquellas acciones emprendidas por los estudiantes en situaciones o ambientes laborables que le permitirá crear sus propios conceptos y criterios para la resolución de problemas.

Adaptado de “Las prácticas preprofesionales en la formación en Ciencias de la Información: el caso de la PUCP”, De La Vega y Arakaki, M., 2011, pp. 75-80.

3.2 Elementos internos

3.2.1 Programación de actividades

Según Baucells, et. al. (2020) las actividades programadas en una asignatura deben plantearse y desarrollarse en forma progresiva, desde la menor a mayor dificultad en relación con las competencias, para lograr los aprendizajes prácticos y, como resultado, evidenciar el alineamiento con las competencias profesionales. En relación con la selección y organización de los contenidos curriculares, Biggs (2005) considera que la profundidad de los temas abordados en el currículo, deben ser los adecuados para evaluar, con coherencia, los aprendizajes en el marco de un proceso formativo.

3.2.2 Desarrollo de competencias profesionales

Baucells et. al. (2020) propone identificar aquellas competencias profesionales de una asignatura, enfocada en preparar a los estudiantes para las prácticas profesionales, a través de sesiones teóricas como prácticas e indicadores de conducta claras y coherentes con los objetivos de aprendizaje.

Tejada & Ruiz (2016), resaltan la importancia de los contenidos, actividades y situaciones consideradas en la etapa de la formación de los estudiantes y su

coherencia con los requerimientos de las prácticas o actuaciones de la profesión, para el logro de las competencias generales y específicas requeridas.

4. EL PERFIL DE EGRESO POR COMPETENCIAS

4.1 Definiciones y alcance

En el marco de la educación superior, Díaz Barriga (1997) y Estévez y Fimbres (1999) citado por Ysunza (2010), plantean el perfil de egreso como el componente curricular que orienta y explicita la intencionalidad y diseño curricular de un plan de estudios. Este delimita las áreas, sectores o ámbitos de la labor del futuro egresado, basado en el estudio del contexto laboral y las prácticas de la profesión, y es concebido para la formación integral del estudiante e inserción laboral futura del egresado.

Así también, Möller y Gómez (2014) conciben al perfil de egreso como un instrumento formal que define integralmente las competencias y valores que desarrollará el futuro profesional en la sociedad. Dicho perfil otorga un sentido significativo y orientador a la formación, a su vez, se encuentra incluido oficialmente en el plan de estudios de una carrera o programa formativo.

En tal sentido, el perfil de egreso es la integración estructurada de competencias, valores y atributos interiorizados y logrados al término del proceso de formación profesional del estudiante, como requisitos para su posterior condición de graduado o titulado (Riquelme, et. al., 2017).

En el nivel macro del diseño curricular, el perfil de egreso define lo que la institución o programa plantea que ha de evidenciar un estudiante al término de su proceso formativo; éste se desarrolla a partir de un plan de estudios estructurado de tal modo que asegure o promueva la diversidad de saberes, como también, el vínculo con escenarios situados o auténticos que coloquen al estudiante en contextos los más próximos posibles a su entorno laboral.

En relación con el diseño del perfil de egreso, se establecen elementos que deben estar definidos e integrados en áreas o dimensiones de formación de la carrera profesional, éstos deben guardar correspondencia con los elementos de las asignaturas, por lo tanto, los planes de estudio se estructuran y desarrollan hacia el logro del perfil de egreso (Madrid y Pachón, 2013 y Arévalo, 2010).

Según el Proyecto Tuning de América Latina (AL), el perfil profesional o de

egreso en la educación superior, determina un currículo contextualizado enfocado en la formación de competencias necesarias para la toma de decisiones y solución de problemas, actualizado y adecuado a los diversos cambios, necesidades y factores del contexto. Es así como se integran dos tipos de competencias que permiten un desempeño efectivo del egresado en el ámbito laboral, las transversales, generales o genéricas, y específicas o profesionales, desarrolladas en forma progresiva, de acuerdo con los distintos niveles de complejidad en una asignatura, etapa o área temática de un programa de estudios, como se define en el siguiente apartado.

4.2 El perfil de egreso en el enfoque por competencias

En la educación superior, el perfil de egreso posee diversas definiciones, debido al sentido orientador que éste otorga al plan de estudios. Conlleva a que los estudiantes desarrollen las competencias y requisitos perfilados, y así lograr un desempeño efectivo ante situaciones problema o, dicho de otro modo, dar respuesta a las necesidades diversas del contexto situado. (Riquelme, Ugüño, Del Valle, Jara y Del Pino, 2017).

Por consiguiente, las competencias corresponden a la integración activa de diversas habilidades, conocimientos y actitudes (valores), formados y puestos en práctica por el futuro profesional de manera adecuada, reflexiva y auténtica que conlleva a una toma de decisiones, de acuerdo con las situaciones reales (Camargo & Pardo, 2008; Díaz-Barriga, 2005, Rodríguez, 2007, citado por Villarroel y Bruna, 2014).

4.3 Elementos del perfil de egreso

El perfil de egreso basado en el enfoque por competencias, según el Proyecto Tuning AL, citado por Jiménez, Gutiérrez y Hernández (2019), orienta el currículo hacia la formación integral del futuro profesional, con la finalidad de lograr un efectivo desempeño y contribución del futuro ciudadano y profesional en la sociedad, integrando y fortaleciendo sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Cabe resaltar que la selección de esta clasificación de competencias planteado por el Proyecto Tuning y el educador Sergio Tobón y respaldados por

autores más recientes como Muñoz, Medina y Guillén (2016); Villarroel y Bruna (2014), radica en la coherencia que guarda con el modelo de perfil de egreso basado en el enfoque por competencias de la carrera profesional, categoría de estudio de la presente investigación.

4.3.1 Competencias transversales o genéricas.

Son aquellas competencias comunes en la mayoría de las profesiones, interiorizadas en forma significativa y progresiva en las dimensiones académica, social, personal y profesional del egresado en el ámbito laboral, desarrolladas en los ciclos, áreas temáticas, asignaturas, prácticas académicas y actividades extracurriculares desde la etapa formativa (Beneitone et. al. 2007, citado por Jiménez, Gutiérrez y Hernández, 2019). En tal sentido, los estudiantes de educación superior, independientemente de su ámbito de especialidad, tienen que evidenciar una formación integral que implica el logro de competencias genéricas.

Según la Figura 04, estas competencias son clasificadas por el Proyecto Tuning-2007, y se plantean desde las básicas o instrumentales - tanto por el nivel elemental de las capacidades previstas como, por la situación en que se desarrollan - hasta las más complejas como las interpersonales y sistémicas. Esta progresión evidencia la gradualidad y comprensión holística de los procesos sociocognitivos, del conocimiento, la complejidad del pensamiento, interiorización de valores y de la perspectiva que asume el estudiante, que implica el proceso formativo bajo el enfoque por competencias.

Figura 4. Tipo de competencias transversales o genéricas

Instrumentales	Interpersonales	Sistémicas
<p>Competencias orientadas a que el estudiante comprenda ideas y construya sus propias experiencias de forma adecuada y reflexiva en sus prácticas académicas, mediante capacidades cognitivas, metodológicas, técnicas y lingüísticas.</p> <p><i>Análisis, síntesis, planificación, organización, solución de problemas, toma de decisiones, manejo de tecnologías.</i></p>	<p>Competencias que forman diversas habilidades encaminadas al desarrollo del desenvolvimiento e interacción social, y participación colaborativa en comunidad del futuro profesional en la sociedad.</p> <p><i>Cooperación, reflexión y juicio crítico, manejo de conflictos, comunicación asertiva.</i></p>	<p>Se relacionan con las cualidades individuales que trascienden en diversas disciplinas o aspectos de un profesional (personal, intelectual, social, laboral), orientadas a desarrollar la autonomía, pensamientos, perspectivas y juicios necesarios para la toma de decisiones en los diversos contextos.</p> <p><i>Creatividad, práctica, iniciativa, adecuación al cambio, autonomía, diseño, gestión.</i></p>

Adaptado de “Jerarquización de competencias genéricas basadas en las percepciones de docentes universitarios”, Muñoz, Medina y Guillén, 2016, 15-17; “Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente”, Villarroel y Bruna, 2014, pp. 23-24.

4.3.2 Competencias específicas o profesionales.

Tobón (2005) considera a estas competencias como aquellas que identifican la idoneidad profesional y laboral en una ocupación o puesto de trabajo. Estas se vinculan con áreas del conocimiento técnico o especializado que distinguen a un profesional de una carrera o programa de estudios en relación con otras (Beneitone et. al. 2007, citado por Jiménez, Gutiérrez y Hernández, 2018). Además, estas competencias otorgan identidad a un profesional. A modo de ejemplo se presenta la siguiente tabla.

Tabla 9. Competencias específicas de diferentes profesiones

Administración de Empresas	Ingeniería Civil	Ciencias Marítimas Navales
1. Identificar y administrar riesgos de negocios de las organizaciones	1. Identificar, evaluar e implementar tecnologías apropiadas para su contexto	1. Gestiona los bienes del Estado asignados a las Unidades, cumpliendo con la normatividad establecida para el óptimo alistamiento adecuado.
2. Desarrollar, implementar y gestionar sistemas de control administrativo.	2. Analizar, proyectar y diseñar obras de ingeniería civil.	2. Analiza, evalúa y decide sobre situaciones dentro de una planta de ingeniería naval (...).
3. Administrar un sistema logístico integral.	3. Administrar los recursos materiales y equipos de obras civiles.	3. Efectúa la navegación segura, aplicando procedimientos técnicos y tácticos (...).
4. Identificar las interrelaciones funcionales de la organización.	4. Interactuar con grupos interdisciplinarios y dar soluciones integrales para servicios de ingeniería.	4. Desarrolla capacidades organizacionales aplicando estrategias de liderazgo (...).

Adaptado del Proyecto Tuning AL y Perfil de egreso, ESNA, 2016.

4.3.3 Indicadores de comportamiento.

Corresponden a aquellos parámetros precisos, medibles y evaluables que definen cómo se desarrolla una competencia, a través de una acción o actividad planificada y observable que cumpla con las condiciones que determinen el logro de la competencia (Zúñiga, 2003, citado por Tobón, 2005). En ese sentido, los indicadores de comportamiento y de conducta son aplicados para evaluar capacidades, habilidades y actitudes relacionadas a un área específica.

4.4 Relevancia del perfil de egreso

En referencia a las definiciones del perfil de egreso, este componente curricular orienta y define la intencionalidad y diseño del plan de estudios. Su importancia parte desde las perspectivas y compromisos de la institución educativa con la formación profesional de un estudiante que responda a las demandas y exigencias cambiantes de su ámbito laboral en la sociedad, siendo el perfil de egreso el referente formativo para el diseño, evaluación, diversificación y/o actualización del currículo.

Al respecto, Gonzáles, Mortigo y Berdugo (2014) asumen el perfil de egreso como un elemento curricular esencial que permite seleccionar los propósitos, estrategias y contenidos curriculares que se estructuran, organizan y diseñan en áreas temáticas, etapas formativas, asignaturas y diversas actividades académicas de la carrera. Éstas son evaluadas por la institución de educación superior mediante el seguimiento de los logros alcanzados en el proceso formativo del estudiante, materializado en la revisión y/o actualización del plan de estudios de la carrera profesional (Martínez, 2015).

CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL SOBRE EL ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES Y SU RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

El presente capítulo tiene como propósito situar diversas experiencias aplicadas al análisis del alineamiento curricular constructivo, la relevancia de las prácticas preprofesionales y su relación con el perfil de egreso como objeto de estudio. Así también, caracterizar el contexto institucional donde se desarrolla la asignatura de Prácticas profesionales, objeto de investigación.

1. ALINEAMIENTO CURRICULAR CONSTRUCTIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Como antecedentes al respecto, podemos mencionar lo realizado por Reining-Gray (2008) en su tesis doctoral “Alineación y responsabilidad del currículo de ciencias de Georgia: un plan para el éxito estudiantil”. Analiza la coherencia interna y articulación entre la finalidad, las actividades de aprendizaje, metodología y contenidos de evaluación de un programa de estudios, tomando como referente los propósitos del perfil de egreso y estándares de calidad en la educación superior de dicho estado. Evalúa a nivel de asignaturas, los elementos o componentes del currículo, la diversidad de aprendizajes previstos o competencias propuestas en un determinado ciclo o etapa de un proceso formativo, con el perfil de egreso.

De otro lado, en el contexto de la gestión y desarrollo del currículo nacional del Perú, Tapia y Cueto (2017), destacan la alineación de los componentes o elementos curriculares del sistema educativo nacional, desde los aspectos político,

pedagógico y curricular, orientado al aseguramiento del logro de aprendizajes. Valoran su alineación en sentido de la articulación y consistencia estructural de todo el sistema, basado en la coherencia y secuencialidad intrínseca entre los elementos del currículo con las finalidades educativas, por lo que deben ser adecuados a los distintos niveles de operacionalización del currículo.

Por su parte, Harvey y Baumann (2012), Contreras (2017), Reining-Gray y Alcoba (2013), precisan que analizar el vínculo entre los elementos curriculares puede incidir en determinar el logro de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que es necesario un ajuste desde los objetivos, estrategias de enseñanza y evaluación, hasta influir en el quehacer pedagógico del docente, en el marco de una asignatura programada en un ciclo académico de un plan de estudios. Por lo tanto, es indispensable que los elementos curriculares se encuentren articulados y ordenados de manera coherente y consistente en los diferentes niveles, ciclos, etapas y fases de formación, de un proceso académico e investigativo, del desarrollo de un proyecto, entre otros.

Así también Alcoba (2013), realizó una investigación basada en una propuesta de modelo de alineamiento entre dos componentes del currículo: los propósitos educativos con los métodos de enseñanza para la formación inicial docente. A su vez, pretendió aportar al diseño y aplicación de estrategias didácticas en el ámbito universitario.

En el ámbito de la educación superior universitaria en el Perú, Ñaupari (2012) de la Universidad Continental, otorga significancia a la alineación que debe presentar la metodología y evaluación planteada por la institución, con las estrategias de aprendizaje y evaluación, así como entre las competencias a lograr y las necesidades de aprendizaje del estudiante, dentro del marco del alineamiento constructivo. El citado autor considera necesario una revisión y análisis continuo de los documentos curriculares y la realización de una observación estructurada, enfocada en la alineación de los propósitos, estrategias, contenidos y evaluación de las asignaturas de un programa de estudios.

2. RELEVANCIA DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES EN EL CONTEXTO PERUANO

Una realidad actual en el Perú respecto al campo laboral, son las demandas cambiantes que se plantean a los futuros egresados. Se exige que demuestren un efectivo desenvolvimiento mediante el desarrollo de competencias y valores propios, interiorizados en su etapa formativa, actuando frente a los requerimientos relacionados a su carrera en las situaciones reales de trabajo. En ese sentido, De La Flor (2018) sostiene la necesidad prioritaria de que los estudiantes, más que poner en práctica las habilidades, destrezas o conocimientos adquiridos en las diferentes materias de naturaleza teórica; refuercen aquellas competencias de la especialidad, a través de las prácticas preprofesionales.

Así pues, los estudiantes, a través de las prácticas, aprenderán a actuar en forma adecuada y pertinente, desarrollando un concepto más claro y objetivo sobre sus funciones y responsabilidades en la carrera profesional. A su vez, identificarán aquellos requerimientos que difieren de un campo de trabajo a otro, debido a la cultura de las organizaciones, a diferencia del ambiente universitario donde desarrolla su etapa formativa.

Según De La Flor (2018) en América Latina se presentan investigaciones cuantitativas enfocadas en la evaluación de las prácticas preprofesionales, con el propósito de medir sus efectos en el nivel de empleabilidad de los egresados. Es decir, el nivel de correspondencia entre las competencias desarrolladas en las prácticas preprofesionales dentro del proceso formativo del estudiante, y las habilidades requeridas en el contexto laboral. No obstante, la citada autora aprecia que investigaciones realizadas hasta la fecha, tienen por objetivo el análisis de la empleabilidad y su relación con la satisfacción de la demanda laboral, más no un análisis minucioso enfocado en la correspondencia entre las prácticas preprofesionales y el perfil de egreso para fines de mejora de la calidad educativa.

Al respecto, la investigación de Gómez (2020) realizada en una universidad privada peruana, analizó las percepciones de los egresados sobre la pertinencia del perfil de egreso de la carrera de música, identificando aquellas características

o atributos que cualifican al profesional de música en su ámbito laboral, y que le otorgan importancia a la pertinencia técnica de su profesión, en materia de su emprendimiento e innovación.

En relación a la articulación del modelo educativo con las competencias del perfil de egreso, para Huerta, Penadillo y Kaqui (2017) de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – Ancash (UNASAM), es la base en la construcción de los planes de estudios y el diseño curricular general. El proyecto que los autores citados realizaron consistió en la construcción de currículos para 24 carreras profesionales con el enfoque por competencias.

La formulación de dichas propuestas formativas implicó un trabajo participativo, la integración y alineación de un conjunto de componentes curriculares: unidades de competencia y asignaturas con sus correspondientes capacidades. Así también, teniendo en cuenta los desempeños o descripciones de las actuaciones de los estudiantes, definieron tanto las competencias específicas, como las unidades de competencia, asignaturas o cursos de las áreas de formación especializada, presentándose la alineación de estos elementos con el perfil de egreso.

3. CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

La Escuela Naval del Perú (ENP), desarrolla la Carrera Profesional de Ciencias Marítimas Navales, que consiste en un proceso de formación profesional e integral en un contexto militar, estructurado en dos semestres académicos anuales, durante cinco (5) años de estudios, cumpliendo los requisitos estipulados en la Ley Universitaria Nro. 30220, con la finalidad de otorgar el grado académico de bachiller y título profesional a nombre de la nación, correspondientes. De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional (ENP, 2019) se establece la concordancia del proceso de enseñanza y entrenamiento basado en las prácticas preprofesionales, con los objetivos y políticas dispuestas por el Ministerio de Defensa.

En ese sentido, partiendo desde los propósitos del currículo de la carrera, se explicita un alineamiento entre el perfil de egreso con los requerimientos institucionales, es decir, desde el nivel macro del currículo. No obstante, la presente

investigación, trata del alineamiento desde el nivel micro (asignatura de Prácticas Preprofesionales) hacia el nivel macro del currículo (Perfil de egreso).

Por lo tanto, es importante analizar si las competencias, estrategias, indicadores y actividades planteadas en las prácticas preprofesionales, planificadas en la etapa formativa del estudiante, responden a los requerimientos establecidos por el perfil de egreso de la carrera. Así pues, Ballesteros Rodríguez (2008) citado por Fandos, Renta, Jiménez y Gonzáles (2017) consideran como un factor importante la coherencia entre el proceso formativo del estudiante y las prácticas realizadas en un escenario profesional, vinculado al logro de las competencias previstas en el plan de estudios de la carrera.

La Escuela Naval del Perú (ENP), institución que desarrolla la carrera de Ciencias Marítimas Navales, asume que las prácticas preprofesionales, como proceso y asignatura, refuerza y consolida la identidad del egresado como un “servidor de la sociedad y el Estado al cual pertenece, dentro del contexto de la diversidad sociocultural peruano”. En ese sentido, considera un (1) objetivo estratégico del eje de formación integral de estudiante, planteando las siguientes estrategias y metas en su PEI - 2019 (Figura 05).

Figura 5: Objetivo estratégico del eje “Formación integral”



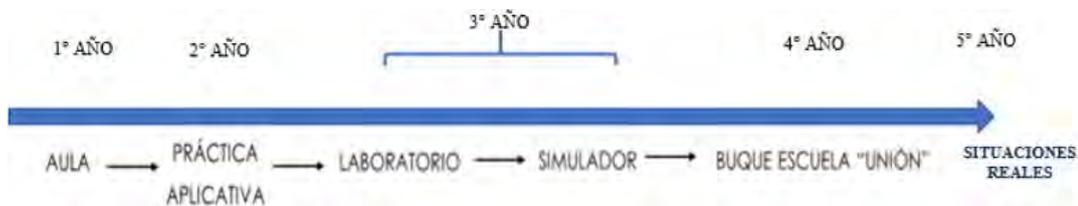
Adaptado del Proyecto Educativo Institucional, ENP, 2019.

3.1 Secuencialidad y transversalidad de las prácticas preprofesionales

La ENP establece en su diseño curricular, la secuencialidad, nivel de exigencia y duración de las prácticas preprofesionales, planificadas en asignaturas con características procedimentales, por lo que el estudiante afianzará las competencias adquiridas en las asignaturas teóricas y teórico prácticas de los ciclos

I al VII. Es decir, en los tres primeros años académicos. Tal como se observa en la siguiente figura 06, los estudiantes realizan prácticas preprofesionales con instrumentos y herramientas relacionadas a la cinemática, física y ciencias matemáticas aplicadas a la especialidad profesional, desde las asignaturas desarrolladas en aula, laboratorios de física, termodinámica, electrónica y electricidad, así como simuladores de maniobras de navegación, orientado a preparar y acercar al estudiante a un espacio simulado de trabajo.

Figura 6. Secuencialidad de las prácticas preprofesionales



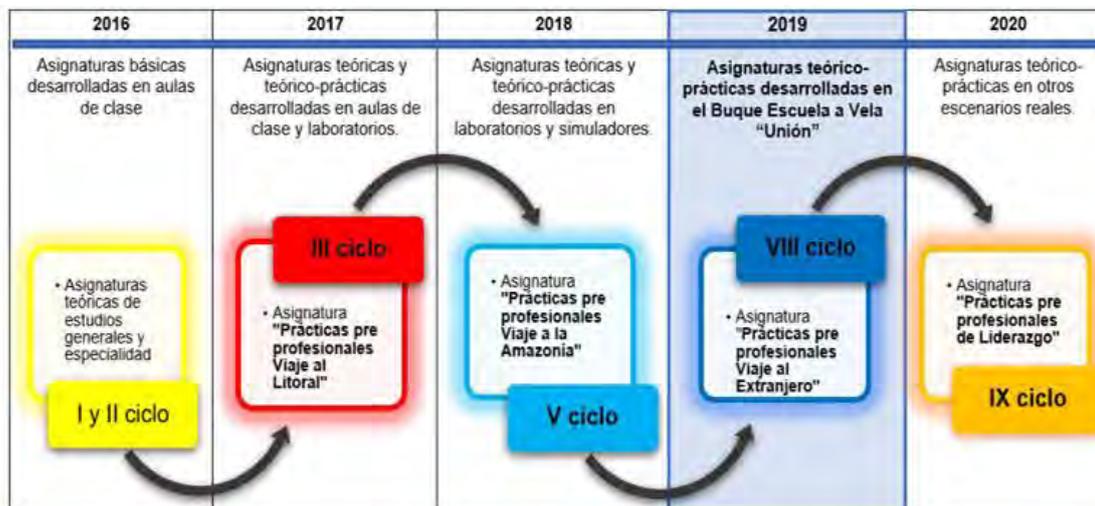
Adaptado del Proyecto Educativo Institucional, ENP, 2019.

Finalmente, los estudiantes realizan las prácticas preprofesionales (PPP), en base a los contenidos planificados en los sílabos de las asignaturas y un documento normativo que regula y controla el planeamiento de dichas prácticas, formulado por la ENP. La siguiente figura esquematiza la programación y continuidad de dichas experiencias, diseñadas en asignaturas con horas de práctica, articuladas con las demás asignaturas, en los diferentes ciclos académicos, puesto que es factible que un estudiante desarrolle las PPP si ha logrado las competencias de las asignaturas requisito del plan de estudios de la carrera.

El nivel de exigencia académica de los estudiantes conlleva aprobar todas las asignaturas básicas de horas teóricas del I y II ciclo, entre estudios generales y de especialidad, como prerrequisito para continuar con el desarrollo de los siguientes ciclos hasta culminar el plan de estudios. Ello asegura la continuidad de los estudiantes para finalizar su etapa formativa en cinco (5) años, como parte de su línea de carrera. Asimismo, en la Figura 07, se aprecia que a partir del III ciclo, se programan asignaturas con horas de teoría y práctica, desarrolladas en laboratorios y simuladores por la naturaleza de los contenidos aplicados a la especialidad y para generar un mayor acercamiento al posible entorno laboral. De

esta manera, los estudiantes interiorizan nociones básicas sobre dichas prácticas, afianzadas mediante sus actuaciones en situaciones reales de trabajo.

Figura 7. Transversalidad de las prácticas preprofesionales



Adaptado del Plan de Estudios del Programa Ciencias Marítimas Navales, ENP, 2019.

3.2 Estrategias pedagógicas abordadas en las PPP

El sílabo de la asignatura Prácticas Preprofesionales del ciclo VIII menciona tres (3) estrategias pedagógicas que forman parte de la programación de unidades didácticas, sin embargo, no establece ni justifica la participación de los actores involucrados - docente y estudiantes - que desempeñan dichas prácticas. Por lo tanto, se dará una definición de acuerdo con una síntesis de los aportes teóricos de diversos autores, con la finalidad de plantear una postura que sitúe estas estrategias, para seguir con el análisis de las mismas en la presente investigación.

3.2.1 La exposición. Es concebida como la presentación estructurada, dinámica y dialógica de conocimientos e ideas de interés, usualmente denominado discurso, para fines informativos, argumentativos, descriptivos y narrativos (Castro, 2017). También es considerada una herramienta cualitativa de evaluación sobre capacidades de precisión y claridad de ideas, investigación y dominio de temas específicos. Competencias comunicativas, personales y actitudinales, desde un sentido integral, ligada con experiencias, necesidades e

intencionalidades producidas por un incentivo del estudiante.

3.2.2 El aprendizaje colaborativo. Es una estrategia dinámica que promueve la interacción social de los estudiantes hacia el bien común y compartido: construir sus propios conocimientos y producir contenidos entre los mismos para enriquecer el logro de los aprendizajes, como consecuencia de socializar procedimientos, ideas y criterios, por lo que cada estudiante asume un rol para participar con sentido democrático y responsabilidad compartida. Así también, se asume el rol del docente como dinamizador o mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje, evidenciado a través del diálogo, el debate y prácticas en situaciones reales (Ramírez y Rojas, 2014).

Si bien los estudiantes trabajan en equipo, pero asumen una responsabilidad individual, un compromiso académico, personal y social, intercambiando experiencias, información y recursos que puedan apoyarse mutuamente para alcanzar mejores desempeños desde sus actitudes, valores y prácticas desde una perspectiva holística. En ese sentido, se emplea métodos de trabajo en grupo que promuevan el consenso y el compartir puntos de vista y reflexiones para lograr las metas en común (Revelo, Collazos y Jiménez, 2018). Asimismo, consideran que el aprendizaje colaborativo implica una serie de técnicas didácticas como el diálogo, la resolución de problemas, los organizadores de información, la redacción y enseñanza recíproca, entre otros.

3.2.3 El trabajo práctico, actividad o práctica de campo. De acuerdo con Prudencio (2019), se define como una estrategia dinámica basada en la mediación social entre el docente y el estudiante en un espacio geográfico, orientado a un conocimiento relativo o cercano de la realidad.

Así también, esta estrategia se evidencia a través de desempeños o acciones puestas en práctica en espacios reales o simulados del propio entorno del estudiante, como medio adecuado y significativo, donde el docente le facilite recursos y medios necesarios para propiciar un aprendizaje interactivo y contextual (Vera y Martínez, 2013).

Desde el paradigma constructivista del aprendizaje, el trabajo de campo centra al estudiante como constructor de significados y conocimientos referentes a

las situaciones reales de aprendizaje. Están orientadas por el docente, quien debe conocer y valorar los saberes previos de los estudiantes (Barreto, 2018, citado por Vargas y Acuña, 2020). En ese sentido, la práctica de campo consiste en un conjunto de experiencias desde un sentido procedimental y actitudinal, que profundiza y fortalece los conocimientos teóricos previamente alcanzados por los estudiantes, es decir, el contraste entre la práctica y la teoría, lo cual genera un aprendizaje reflexivo, experiencial y activo (Chaves, 2019).



SEGUNDA PARTE

DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

1. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se orienta bajo el paradigma interpretativo ya que, a partir de criterios, aspectos y características definidas en el marco teórico, se construyen significados, explicaciones y propósitos basados en el contexto actual, por lo que se llegan a emitir valoraciones sobre la interrelación de elementos, procesos y situaciones diversas de interés para el investigador (Herrera, Fajardo y Esquivel, 2007).

En ese sentido, de acuerdo con Cook y Reichard (2005), el análisis del objeto de investigación, como son las prácticas preprofesionales, considera criterios y valores cualitativos definidos y justificados desde un marco teórico construido por el investigador, de tal manera que se relacione dicho objeto con el perfil de egreso como componente orientador del plan de estudios. Por lo tanto, se pretende evaluar si un componente curricular como es una asignatura se encuentra alineada al perfil de egreso, ya que es un componente curricular que orienta y determina el diseño de un programa de estudios.

La presente investigación se desarrolló a partir de un enfoque evaluativo, referida a la “investigación evaluativa o evaluación”, que consiste en el proceso sistemático, analítico y valorativo que juzga la naturaleza, características, aspectos,

sujetos y/o elementos que integran un proceso o etapa formativa, carrera y/o plan de estudios, diseñados de acuerdo con las políticas educativas de la institución o de un sistema educativo (Escudero, 2016).

De acuerdo con Patton (2012) y Escudero (2016), el rol del investigador es actuar de facilitador y evaluador en la investigación, puesto que define, justifica y aplica criterios y aspectos teóricos para determinar y analizar los resultados y logros de una evaluación, dirigido a mejorar, ajustar y/o cambiar una situación, proceso, etapa o componente del currículo hacia el logro de los propósitos, en este caso, el cumplimiento de los criterios del alineamiento entre componentes del plan de estudios. Por lo tanto, el investigador construye diversos planteamientos reflexivos, críticos y sustentados para fines de mejora y posibles ajustes de los procesos curriculares, como propuesta para la institución educativa.

1.1 Método de investigación

Denzin y Lincoln (1994) consideran necesario comprender y relacionar diversas características, aspectos y elementos del objeto de estudio para llegar a un análisis minucioso acorde a los objetivos de la investigación.

El método documental resulta pertinente para alcanzar un análisis de fuentes de información escrita, a través de métodos y criterios que permitan al investigador extraer, organizar, estructurar y examinar datos e información cualitativa y, posteriormente, establecer una relación entre los elementos vinculados a una situación u objeto de estudio (Valles, 1999 y Gibbs, 2012).

Mediante el método documental, según Perelló (1998) citado por Luvezute, Scheller y De Lara (2015) se pretende otorgar un significado general y específico a un documento relacionado al objeto de estudio, con la finalidad de generar información y conocimiento y así construir un “nuevo documento”. Por lo tanto, se requiere efectuar la revisión y juicio minucioso de carácter cualitativo, sobre aspectos, características y elementos del documento, cuyo nivel de análisis dependerá de los criterios y objetivos trazados.

Asimismo, Mijáilov y Guiliarevskii (1974) citado por Luvezute, Scheller y De Lara (2015), sostienen que el análisis documental responde a la necesidad de ampliar y profundizar conocimientos sobre un objeto de estudio en forma

específica, logrando una mayor comprensión y valoración de la información por su utilidad en un contexto. El investigador posee un rol inicial como colector y organizador de datos e información, examinando y ordenando contenidos de diversos documentos escritos de interés, considerando la estructura, naturaleza y elementos internos de los documentos curriculares de la institución educativa como parte del objeto de análisis. Para ello se realizó la revisión y juicio minucioso de los documentos vinculados a las categorías de estudio, teniendo como referencia los objetivos de investigación y criterios del alineamiento constructivo.

1.2 Nivel de investigación

El alcance o nivel de investigación es descriptivo, ya que el investigador cuestiona y valora aquellas características, aspectos y elementos relevantes del objeto de estudio, a partir del procesamiento, tratamiento crítico detallado y sustentado (Danhke 1989, citado por Gómez, 2009). Como consecuencia, se construye el análisis e interpretación de carácter evaluativo que conduce a la profundización de los conocimientos, propuestas valorativas y significativas.

La asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo, es el objeto de estudio que se somete a un análisis evaluativo, considerando el cumplimiento de los criterios de consistencia interna y secuencialidad lógica del alineamiento constructivo en el nivel micro curricular, el alineamiento curricular definido por la coherencia entre niveles de concreción curricular. En tal sentido, se establecieron y definieron niveles o escalas de valoración cualitativa que permitieron emitir descripciones, interpretaciones y observaciones requeridas para sustentar y determinar si el objeto de estudio cumple con los criterios de alineamiento antes mencionado.

2. PROBLEMA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

2.1 Problema de investigación

¿Cómo se presenta el alineamiento constructivo de los componentes de la asignatura Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con el Perfil de egreso de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019? Al respecto, se investiga si los elementos que integran el sílabo de la citada asignatura se

encuentran alineados, y si estos a su vez, corresponden a los requerimientos planteados en el perfil de egreso.

2.2 Objetivo general

Analizar el alineamiento constructivo entre los componentes de la asignatura Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo y el Perfil de egreso de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019.

2.3 Objetivos específicos

- Determinar la consistencia interna y secuencialidad lógica entre las competencias específicas, indicadores de logro y estrategias pedagógicas contenidas en la asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019.
- Determinar la coherencia entre las competencias específicas e indicadores de logro contenidos en la asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con las competencias funcionales, transversales e indicadores de comportamiento y de conducta planteados en el Perfil de egreso de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019.

A partir de los citados objetivos, se determinó las categorías y subcategorías de estudio que definen la técnica y orientan el diseño y aplicación de instrumentos para realizar la investigación, cuya coherencia se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 10. Objetivos, categorías y subcategorías de investigación

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Determinar la consistencia interna y secuencialidad lógica entre las competencias específicas, indicadores de logro y estrategias pedagógicas contenidas en la asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019.	Consistencia interna	Consistencia interna entre las competencias específicas e indicadores de logro de la asignatura de Prácticas preprofesionales.	Análisis documental (Técnica)
		Consistencia interna de las estrategias pedagógicas con las competencias específicas de la asignatura de Prácticas preprofesionales.	
	Secuencialidad	Secuencialidad lógica de las competencias específicas de la asignatura de Prácticas preprofesionales.	Matriz de análisis documental (Instrumento)

Determinar la coherencia entre las competencias específicas e indicadores de logro contenidos en la asignatura de Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con las competencias funcionales, transversales e indicadores de comportamiento y de conducta planteados en el Perfil de egreso de la Carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019.	Coherencia	Coherencia entre las competencias específicas de la asignatura de Prácticas preprofesionales y las competencias transversales e indicadores de comportamiento del Perfil de egreso.	Análisis documental (Técnica) Matriz de análisis documental (Instrumento)
		Coherencia entre las competencias específicas de la asignatura de Prácticas preprofesionales y las competencias transversales e indicadores de comportamiento del Perfil de egreso.	
		Coherencia entre las competencias específicas de la asignatura de Prácticas preprofesionales y las competencias funcionales e indicadores de comportamiento del Perfil de egreso.	
		Coherencia entre los indicadores de logro de la asignatura de Prácticas preprofesionales y los indicadores de conducta de las competencias transversales y funcionales del Perfil de egreso.	

Elaboración propia.

3. FUENTES DOCUMENTALES

Considerando la aplicación del método de análisis documental, se han seleccionado documentos curriculares-normativos como fuentes en la investigación, las cuales se detallan y describen en la siguiente tabla:

Tabla 11. Matriz de identificación de fuentes de estudio.

Denominación del documento	Perfil de egreso del Alférez de Fragata	Sílabo Asignatura "Prácticas preprofesionales Viaje de instrucción al extranjero - VIEX"
Órgano responsable (aprueba/administra)	Dirección General de Educación de la Marina/ Escuela Naval del Perú	Escuela Naval del Perú/ Departamento Académico
Año de aprobación	2018	2019
Ciudad	La Punta - Callao	La Punta - Callao
Tiempo de vigencia	2018 – 2020 (3 años)	Marzo a junio 2019 (duración de las PPP)
Finalidad	Determinar las competencias, perfil psicológico y condiciones de egreso.	Definir los contenidos para el desarrollo de las PPP como asignatura.
Estructura	Objetivos del perfil Competencias transversales 1. Dimensión profesional 1.1 Competencias funcionales a. Indicadores de comportamiento y de conducta 2. Dimensión personal 2.1 Características psicológicas 2.2 Formación física 3. Factores externos 4. Glosario de términos	1. Datos generales 2. Sumilla 3. Competencias específicas 4. Criterios de evaluación 5. Indicadores de logro 6. Estrategias didácticas 7. Referencias de información

Elaboración propia.

3.1 Perfil de egreso del Alférez de Fragata

El perfil de egreso es formulado y aprobado por la Dirección General de Educación de la Marina, con una visión holística basado en el modelo pedagógico constructivista por competencias. Este componente curricular es administrado, utilizado y revisado periódicamente por el Departamento Académico de la Escuela Naval del Perú, por lo que esta Institución de Formación Superior solicita la evaluación de dicho perfil a la Dirección General de Educación para su actualización en un plazo de tres años o cuando fuese necesario. Su estructura comprende objetivos, competencias transversales y tres dimensiones, cuyos conceptos y definiciones fueron tomados del propio Perfil de Egreso, presentando en el siguiente apartado una síntesis de los elementos internos del mismo.

3.1.1 Objetivos del perfil de egreso: Especifica la orientación y elementos internos del perfil de egreso del programa, expresando la necesidad de actualizar este componente del currículo para asegurar el logro de las competencias del futuro profesional.

3.1.2 Competencias transversales: Se consideran aquellas competencias genéricas, comunes que aportan al desarrollo de las competencias específicas y las prácticas continuas. Integrada por aptitudes, rasgos de personalidad, conocimientos y valores indispensables en el futuro Oficial de Marina, y en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

3.1.3 Dimensión profesional: Comprende las competencias profesionales, específicas o funcionales que identifican la idoneidad profesional del Oficial que egresa del programa de estudios. Estas competencias se describen por indicadores de comportamiento y de conducta que son observables, evidenciables, evaluables.

3.1.4 Dimensión personal: Integra aquellas características de personalidad y aptitudes cognitivas, psicofísicas y perceptivas, así como la formación física requerida para el desempeño efectivo del egresado.

3.1.5 Dimensión factores externos: Comprende aquellas condiciones ambientales y riesgos en las situaciones y escenarios reales o simulados de trabajo donde se desenvolverá el egresado.

3.2 Sílabo de la asignatura Prácticas Preprofesionales “Viaje de Instrucción al Extranjero” del ciclo VIII

La denominación de la citada práctica preprofesional se debe a su relación con el escenario donde se realizan tales experiencias, basada en situaciones reales de navegación en el mar y actividades en diferentes puertos nacionales e internacionales.

Esta asignatura corresponde a un sílabo diseñado por el Departamento de Formación Académica de la Escuela Naval del Perú, como herramienta o instrumento pedagógico que organiza y planifica las actividades y contenidos programados en una asignatura (Zabalza, 2004, citado por Barros, Tapia y Chuchuca, 2018). Los docentes lo utilizan, revisan y actualizan para la planificación de sus sesiones de clases, desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Así también, el sílabo es una herramienta que orienta a los estudiantes en el desarrollo de sus actividades académicas y evaluativas.

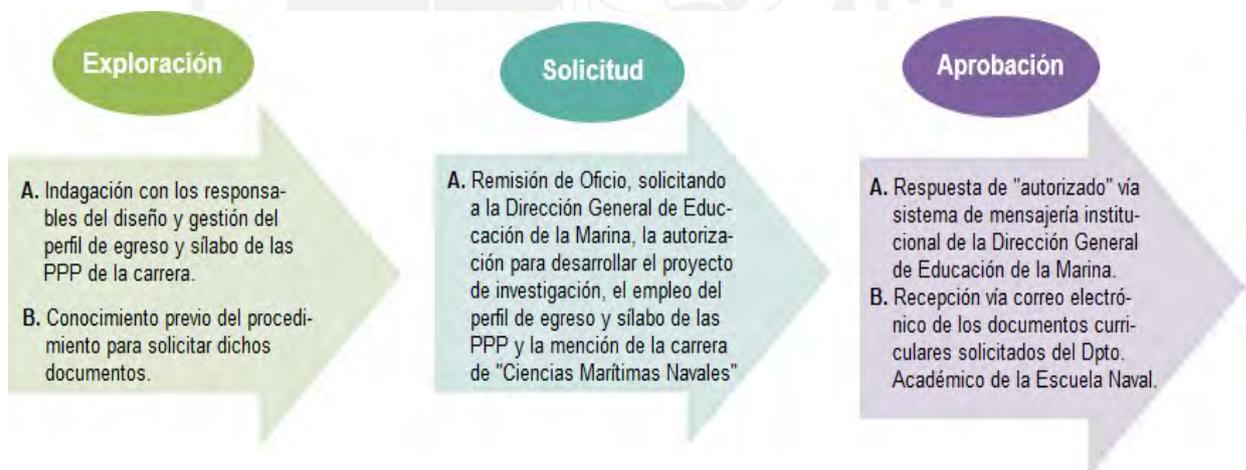
El sílabo de la citada asignatura corresponde al ciclo VIII del cuarto año de estudios, y es la penúltima práctica preprofesional del programa. Establece y afianza las competencias genéricas o transversales como las específicas, de la propia especialidad o profesión. Su estructura presenta los siguientes elementos internos:

- Datos generales
- Sumilla
- Competencia de asignatura
- Unidad didáctica: competencias, criterios e indicadores de logro
- Estrategias didácticas
- Bibliografía o Referencias de información

3.3 Criterios de selección de fuentes documentales

Se seleccionaron los documentos curriculares como fuentes documentales que cumplieran con los criterios de accesibilidad a la información, la periodicidad y vigencia del documento, considerando la aprobación de la institución por un dispositivo normativo, para asegurar la fiabilidad de la información (Mac Donald y Tipton, 1998, citado por Valles, 1999). En ese sentido, fue relevante solicitar con anticipación, el permiso correspondiente a la institución para cumplir con dichos criterios, por tratarse de documentos curriculares internos empleados para fines académicos externos. Por lo tanto, se aseguró el acceso y empleo de los documentos curriculares necesarios, y hacer mención al nombre del programa de estudios "Ciencias Marítimas Navales" y la institución "Escuela Naval del Perú, a través de una carta de respuesta adjunta en el apéndice 1, autorizando lo mencionado en la presente investigación. En el siguiente gráfico, se detalla los procedimientos realizados para disponer de los documentos analizados:

Figura 8. Procedimientos para el criterio de accesibilidad de información



Elaboración propia.

En relación al criterio de periodicidad de los documentos, la vigencia del Perfil de egreso y el sílabo de la asignatura de Prácticas preprofesionales fue corroborada en el plan de estudios de la promoción de estudiantes del cuarto año de estudios que llevaron dichas prácticas en el VIII ciclo del año 2019, de acuerdo con la información contenida en la tabla 11. Por lo tanto, la información recabada fue accesible, fiable y útil para la investigación.

4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

4.1 Técnicas de la investigación

La técnica de recojo de información fue a través del análisis de documentos, con la finalidad de identificar, seleccionar y organizar los aspectos generales de los documentos de análisis, como fuentes de información escrita. Asimismo, se enfoca en “establecer relaciones, etapas, posturas o el estado actual del conocimiento respecto a un objeto de estudio” (Bernal, 2010, p.111). En la investigación se emplearon los documentos curriculares: Sílabo y plan de la asignatura Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo, así como, el Perfil de egreso, de la carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales, año 2019, para determinar el alineamiento constructivo entre sus componentes curriculares internos, en sintonía con los objetivos de la investigación.

En relación con el análisis de la información recogida, se aplicó el análisis tipo documental a partir de los documentos curriculares previamente identificados (sílabo y perfil de egreso), por lo que se realizó una revisión minuciosa de los contenidos para alcanzar la comprensión, interpretación y análisis de las características y elementos relevantes, considerando las categorías y subcategorías de estudio planteados y, finalmente responder al problema y objetivos de la investigación (Hoyos, 2000, citado por Rangel, 2018).

4.2 Diseño de los instrumentos

4.2.1 Descripción de los instrumentos

Estos fueron matrices de sistematización de fuentes de información, matrices de recojo de información y análisis documental, diseñadas por la investigadora y utilizadas como herramientas para recolectar, organizar y procesar información sobre el objeto de estudio, en función de los objetivos determinados (Miles y Huberman, 1994, citado por Rodríguez, Gil y García, 1999).

Asimismo, de acuerdo con López (2002) citado por Lip (2019), el análisis de información contenida en los documentos curriculares seleccionados (sílabo de la asignatura y perfil de egreso) requiere de fichas de análisis, códigos y parámetros

que permitan identificar los diferentes elementos, aspectos de los documentos y efectuar el procesamiento y tratamiento respectivo. En tal sentido, a partir de dos (2) fichas de registro de información, se logró recoger y sistematizar la información, identificando los elementos relevantes del Perfil de egreso y del sílabo de la asignatura PPP del VIII ciclo.

Por ello, desde las subcategorías se diseñaron dos (2) tipos de matrices de sistematización de información: La matriz de recojo de información y matriz de análisis documental. Como se puede apreciar en la tabla 12, en total se formularon cinco (5) matrices de recojo de información y cinco (5) matrices de análisis textual, cada una de las matrices de acuerdo una subcategoría de estudio relacionada a los criterios de alineamiento y a los elementos internos de cada componente curricular.

Las categorías de estudio “consistencia interna” y “secuencialidad”, corresponden a los criterios del alineamiento constructivo de los elementos internos del sílabo de la asignatura PPP del VIII ciclo. Asimismo, el criterio de “coherencia” corresponde al alineamiento curricular, entre la asignatura en cuestión y el Perfil de egreso de la carrera.

Tabla 12: Instrumentos de recojo y de análisis de información

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	INSTRUMENTOS
OE1	Consistencia interna	Consistencia interna entre las competencias e indicadores de logro de la asignatura de Prácticas preprofesionales.	Matriz de recojo de información 1 Matriz de análisis 1
		Consistencia interna de las estrategias pedagógicas con las competencias de la asignatura de Prácticas preprofesionales.	Matriz de recojo de información 2 Matriz de análisis 2
	Secuencialidad	Secuencialidad de las competencias de la asignatura de Prácticas preprofesionales.	Matriz de recojo de información 3 Matriz de análisis 3
OE2	Coherencia	Coherencia entre las competencias de la asignatura de Prácticas preprofesionales y las competencias transversales e indicadores de comportamiento y de conducta del Perfil de egreso.	Matriz de recojo de información 4 Matriz de análisis 4

		Coherencia entre las competencias de la asignatura de Prácticas preprofesionales y las competencias funcionales e indicadores de comportamiento y de conducta del Perfil de egreso.	Matriz de recojo de información 5 Matriz de análisis 5
--	--	---	---

Elaboración propia (2020)

4.2.2 Codificación de fuentes documentales

La revisión de los documentos curriculares seleccionados y el tratamiento de los mismos, de acuerdo a los objetivos de investigación previstos, exigieron utilizar una codificación de tipo inductiva, ya que se han planteado elementos emergentes no contemplados inicialmente en el marco teórico de la investigación, pero posteriormente relacionados a las categorías, a partir del análisis documental (Neuendorf, 2016).

Los elementos emergentes fueron identificados por inducción, ya que, a través de la revisión de los propios datos e información registrada en las matrices, fue necesario incluir conceptos de dichos elementos en el marco teórico y considerarlos en el análisis de la información (Herrera, Guevara y Munster, 2015). Se puede mencionar los indicadores de comportamiento y de conducta correspondiente al Perfil de egreso, que definen de manera más clara y detallada las competencias funcionales y transversales ya que estas contienen una estructura que difiere de las competencias específicas de la asignatura en relación a sus tres elementos integrados: habilidad, conocimiento y actitud.

En las siguientes tablas se hace una descripción breve de las matrices de recojo de información y de cómo se codificaron los documentos seleccionados, así como sus diferentes componentes y elementos.

Tabla 13. Codificación de la matriz de consistencia interna del sílabo de PPP

Sección	Cód.	Descripción
Fuente de información	SPPP	Sílabo de Prácticas preprofesionales del VIII ciclo, como documento de análisis.
Objetivo	s/c	Relacionar y determinar la consistencia entre los elementos internos del sílabo de la asignatura de PPP.
Criterio del alineamiento constructivo	s/c	Consistencia interna
Elementos		
Competencias específicas	Ce	Corresponde 5 competencias específicas de la asignatura.

Indicadores de logro	le	En la asignatura, cada competencia específica es evaluada por diferentes indicadores de logro.
Estrategias pedagógicas	s/c	Se relacionará y determinará si son consistentes con el desarrollo de las competencias específicas. Comprenden la exposición oral, el aprendizaje cooperativo y la práctica de campo.
Tabla de valoración	C	Consistente
	RC	Regularmente consistente
	NC	No consistente

Elaboración propia.

Tabla 14. Codificación de la matriz de secuencialidad del sílabo de PPP

Sección	Cód.	Descripción
Fuente de información	SPP P	Sílabo de Prácticas preprofesionales del VIII ciclo, como documento de análisis.
Objetivo	s/c	Relacionar y determinar la secuencialidad de las competencias específicas de la asignatura de PPP.
Criterio del alineamiento constructivo	s/c	Secuencialidad
Elementos		
Competencias específicas	Ce	Comprende cinco competencias específicas de la asignatura (nro. 1 al 5).
Valoración: ¿Presenta secuencialidad entre una competencia y otra?	S	Secuencial
	RS	Regularmente secuencial
	NS	No secuencial

Elaboración propia.

Tabla 15. Codificación de la matriz de coherencia entre la asignatura PPP y el perfil de egreso

Sección	Cód.	Descripción				
Fuente de información	SPPP	Sílabo de Prácticas preprofesionales del VIII ciclo				
	PE	Perfil de egreso				
Objetivo	s/c	Relación adecuada y lógica entre diferentes elementos de los componentes curriculares, basado en su nivel, contenido y área de estudio en común.				
Criterio del alineamiento curricular	s/c	Coherencia				
Elementos						
Competencias específicas	Ce	Corresponde 5 competencias específicas de la asignatura.				
Indicadores de logro	IL	Medición específica del nivel de cumplimiento de las competencias específicas de la asignatura.				
Competencias funcionales	CF	Corresponde 5 competencias funcionales o profesionales del perfil de egreso.				
Competencias transversales	CT	Corresponde 9 competencias transversales o genéricas del perfil de egreso.				
Indicadores de comportamiento	Icom	Definen las competencias funcionales del perfil de egreso.				
Indicadores de conducta	Icon	Parámetros medibles y cuantificables de los indicadores de comportamiento del perfil de egreso.				
Tabla de valoración	C	Coherente	RC	Regularmente coherente	NC	No coherente

Elaboración propia

4.3 Elementos emergentes

De acuerdo a la revisión documental del sílabo de PPP y el Perfil de egreso, se identificaron elementos emergentes que determinaron la diversificación y ampliación de contenidos, tanto a nivel del marco teórico como metodológico: la definición de los indicadores de comportamiento e indicadores de conducta correspondiente a las competencias funcionales y transversales del Perfil de egreso; y la definición de las estrategias pedagógicas de la asignatura de Prácticas Preprofesionales del ciclo VIII de carrera señalada.

4.4 Validación de instrumentos

Las matrices de recojo y sistematización de información, así como del análisis documental, fueron validados mediante **juicio de expertos**, considerando para su elección: la trayectoria profesional en la línea de investigación, en este caso, “evaluación curricular”, y la experiencia en asesoramiento de trabajos de investigación de corte cualitativo, basados en la técnica del análisis documental. Se consideraron los siguientes criterios o requisitos de evaluación para validar los citados instrumentos (Ruiz, 2012):

Tabla 16. Requisitos para validar los instrumentos de investigación

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	VALORACIÓN		
		Muy bueno	Bueno	Necesita mejorar
Pertinencia	Los aspectos y elementos del instrumento son adecuados a los objetivos de la investigación.			
Exhaustividad	Los contenidos y objetivos de los instrumentos corresponden a todas las subcategorías.			
Coherencia	Los contenidos del instrumento guardan relación con una determinada categoría y subcategoría de estudio.			

Elaboración propia.

Dichos criterios fueron consignados en el “registro de evaluación del experto” (Ver Apéndice 3). El procedimiento seguido para la validación fue el siguiente:

- A. Solicitud a cinco (5) expertos vía correo electrónico para la revisión y validación de los instrumentos.
- B. Aceptación de dos (2) expertos con disponibilidad para contar con su evaluación requerida.

- C. Remisión de carta solicitando la revisión y validación de los instrumentos.
- D. Recepción del registro de evaluación de los expertos, con las recomendaciones y observaciones consignadas.

Se obtuvo una respuesta favorable de dos (2) docentes que emitieron sus observaciones y recomendaciones en calidad de jueces expertos, de acuerdo a como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 17. Observaciones del experto

INSTRUMENTO	SECCIÓN/ ASPECTO	OBSERVACIONES/ SUGERENCIAS
Ficha de registro de información	Criterio de pertinencia	Se sugirió que, a partir de la información obtenida, se traslade a las matrices. En base a la “radiografía” de las relaciones que se indague, realizar el análisis.
Matriz de coherencia	Criterio de pertinencia	Se indicó que el sistema de valoración del criterio era adecuado. Sin embargo, no estaba claro la manera de registrarlo.
Matriz de consistencia y secuencialidad	Criterio de pertinencia	Se sugirió “vaciar” lo que está definido en el sílabo para determinar la consistencia y secuencialidad.

Elaboración propia.

Al respecto, se realizaron los ajustes y mejoras pertinentes a la ficha de registro y matrices de recojo de información, dándose por validado los instrumentos elaborados. Finalmente, se diseñaron y validaron las matrices de análisis (Ver apéndice 6), cumpliendo con los criterios de la tabla 16. Dicho instrumento se utilizó para realizar el “vaciado” de información proveniente de las observaciones, valoraciones e interpretaciones para, finalmente, establecer los hallazgos de la investigación.

5. ORGANIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Tal como se describió anteriormente, se diseñaron tres (3) instrumentos: ficha de registro de información documental, matrices de recojo de información y matrices de análisis textual de contenidos, a partir de los elementos emergentes identificados y codificados según los documentos curriculares seleccionados y revisados. El proceso se inició con la transcripción de la información recogida de la Ficha de registro de información documental del Perfil de egreso y del sílabo de la

asignatura de Prácticas preprofesionales del VIII ciclo (Ver apéndice 1). Se consignaron aquellos aspectos y elementos relevantes en materia de análisis y de acuerdo a los criterios del alineamiento constructivo, definidos en el marco de la investigación. La información obtenida fue la base para el diseño de las matrices de recojo de información y análisis textual de los contenidos.

En relación con las matrices de recojo de información, se ha planteado un objetivo por cada matriz, en coherencia con los objetivos específicos de la investigación y las subcategorías. Así también, se establecieron escalas o niveles de valoración correspondiente a cada criterio del alineamiento constructivo, a partir de las definiciones conceptuales del mismo y de los elementos internos de cada documento curricular seleccionado.

En las siguientes tablas se describen las escalas utilizadas para valorar los criterios de alineación entre los componentes o elementos internos de cada documento curricular, estableciéndose tres niveles o grados de cumplimiento de cada criterio: en primer lugar, se analiza la consistencia interna y secuencialidad de los elementos del sílabo (nivel microcurricular) para, posteriormente, analizar la coherencia entre dicho sílabo con los elementos del perfil de egreso (nivel macro curricular).

Tabla 18. Tabla de valoración del criterio de consistencia interna

CRITERIO: Consistencia interna		
NIVEL	CODIGO	DESCRIPCIÓN
Consistente	C	Los indicadores de logro se relacionan de manera sólida y recíproca con las competencias específicas.
Regularmente consistente	RC	Los indicadores de logro se relacionan de manera implícita e indirecta con las competencias específicas.
No consistente	NC	Los indicadores de logro no se relacionan de manera sólida y recíproca con las competencias específicas.

Elaboración propia.

A manera de ejemplo, la tabla 18 muestra el nivel de cumplimiento del criterio “consistencia”, entre los indicadores de logro y las competencias específicas del sílabo de la asignatura de PPP, estableciéndose tres niveles de valoración, “consistente” por una relación sólida entre los mismos, “regularmente consistente”, por una relación implícita e indirecta y “no consistente” por elementos que no

guardan reciprocidad entre sí.

Asimismo, en la tabla 19 se establecen tres niveles o escalas de valoración del criterio de “secuencialidad lógica” de las competencias específicas del sílabo de la asignatura de PPP: “*secuencial*” se observa una sucesiva y ordenada jerarquía de competencias: “*regularmente secuencial*”, parte de las competencias no se encuentran ordenadas considerando el nivel cognitivo (taxonomía) o según su contenido temático (conocimiento); y el nivel “*no secuencial*”.

Tabla 19. Tabla de valoración del criterio de secuencialidad lógica

CRITERIO: Secuencialidad lógica		
NIVEL	CÓD.	DESCRIPCIÓN
Secuencial	S	Las competencias específicas guardan una jerarquía y secuencia ordenada y progresiva, según nivel en su taxonomía y contenidos temáticos.
Regularmente secuencial	RS	Las competencias específicas no guardan jerarquía y secuencia ordenada ni progresiva completa, tanto en su nivel de taxonomía o contenidos temáticos.
No Secuencial	NS	Las competencias específicas no guardan una jerarquía y secuencia ordenada y progresiva.

Elaboración propia.

Se deben comprender los niveles o escalas de valoración de los criterios “consistencia” y “secuencialidad lógica” para el alineamiento constructivo de la asignatura PPP. A continuación, se muestra la siguiente tabla sobre la valoración de la coherencia curricular entre los elementos internos del sílabo con el perfil de egreso.

Tabla 20. Tabla de valoración del criterio de coherencia

CRITERIO: Coherencia		
NIVEL	CÓD.	DESCRIPCIÓN
Coherente	C	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera explícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
Regularmente coherente	RC	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera implícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
No coherente	NC	Los elementos internos del sílabo de (PPP) no son coherentes con el perfil de egreso.

Elaboración propia.

Como se puede apreciar, en la tabla 20 se guarda el mismo sentido analógico en tres niveles de valoración como en las anteriores tablas y en todos los criterios de análisis.

6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Considerando la actual situación de emergencia sanitaria a nivel nacional e internacional, se presentó la necesidad de contactar de manera virtual a los gestores o responsables del diseño y programación de la asignatura de Prácticas preprofesionales, para clarificar si había correspondencia entre una directiva institucional publicada, que establecía una cantidad numerosa de objetivos e indicadores de evaluación, con el sílabo por competencias de la citada asignatura, para tenerlo en cuenta.

Finalmente, a partir de las aclaraciones vertidas por el gestor especialista en el diseño de la asignatura de Prácticas preprofesionales, se tomó la decisión de no incluir la citada directiva como documento seleccionado y objeto de análisis, ya que los indicadores de evaluación que presentaba correspondían al instrumento denominado “Legajo de certificación de competencias” no señalado de manera explícita como insumo para la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proceso de investigación implica una conducta ética del investigador sobre la obtención, análisis, utilización de la información, así como en la comunicación de resultados sobre el objeto de estudio. Por ello, es importante la honestidad, dignidad y calidad como condiciones básicas en el desempeño profesional y ético del investigador (Babbie, 2000).

Asimismo, se aplicaron los principios de credibilidad, dependibilidad y autenticidad en el proceso investigativo, ya que los documentos escritos utilizados por el investigador deben ser fiables, de contenido y estilo consistente y veraz (Valles 1999). En tal sentido, se respetó la originalidad de los documentos curriculares autorizados a emplearse por la Institución Educativa, remitidos a la investigadora por medio virtual, con la finalidad de alcanzar un trabajo intelectual con resultados transparentes y confiables.

El artículo 30 del Reglamento del Comité de Ética para la investigación (2011) establece que el investigador “asume responsablemente el diseño,

planificación, ejecución y comunicación de resultados de su investigación” (p. 7) Así también, el investigador contribuirá a la sociedad en el aspecto intelectual, científico, tecnológico como humanista, dependiendo del respeto, responsabilidad e integridad como ciudadano hasta la finalización del trabajo de investigación.

Por lo tanto, los factores y principios éticos del investigador deben prevalecer en todo el proceso investigativo, considerando las condiciones básicas de calidad, como la integridad científica, responsabilidad y honestidad del investigador en realizar el análisis, construcción y comunicación de resultados transparentes, sin incurrir en plagio y otros actos que no respeten el trabajo intelectual de los autores y fuentes revisadas (Ojeda, Quintero y Machado, 2007 y Vicerrectorado de Investigación PUCP, s.a.).



CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este acápite se presenta el análisis de las observaciones, apreciaciones y resultados sobre el alineamiento constructivo del sílabo de la asignatura de Prácticas Preprofesionales del ciclo VIII y el Perfil de egreso de la Carrera Profesional de Ciencias Marítimas Navales 2019, basado en los criterios de consistencia interna, secuencialidad lógica y coherencia. Para ello, se procesaron los datos recogidos las matrices de recojo y análisis de información. Posteriormente, se aplicó una triangulación de datos para evaluar los resultados identificados y contrastarlos con las bases teóricas que permitan validar, justificar y construir información consistente (Aguilar y Barroso, 2015, Feria, Matilla y Mantecon, 2019). Como se trató en el capítulo anterior, para responder al objetivo planteado en la presente investigación, es pertinente analizar el alineamiento constructivo de dicho sílabo, puesto que corresponde al alineamiento del nivel micro curricular de un programa de estudios, basándonos en los criterios de consistencia interna entre los diferentes elementos, y la secuencialidad lógica entre las competencias de la asignatura.

1. ANÁLISIS DEL ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO DEL SÍLABO DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

1.1 Análisis de la consistencia interna

1.1.1 Análisis de la consistencia interna entre los indicadores de logro y las competencias específicas de la asignatura de Prácticas Preprofesionales (PPP)

El sílabo presenta cinco (5) competencias específicas; cada competencia específica es codificada en forma ordenada de Ce1 al Ce5 y plantean ciertos

indicadores de logro (IL). Tales indicadores se caracterizan por presentar similar estructura que las competencias: están constituidas por un verbo (proceso cognitivo), un contenido conceptual y, en algunos indicadores, un contenido actitudinal, como se detalla a continuación:

- *Competencia específica 1 (Ce1): “Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica”.*
 - *Indicadores de logro de la competencia Ce1 (IL1):*
 - (IL1.1) *“Aplica procedimientos sobre Cálculos Náuticos de Conversiones de Rumbos y Marcaciones, alcances de Faros, alturas de Mareas y conversiones de horas”.*

Para determinar la consistencia interna entre dichos elementos internos del sílabo (competencias específicas e indicadores de logro), se diseñó y utilizó una matriz de análisis que permitiera organizar, interpretar y observar la estructura y características de los mismos en sus distintas partes. Asimismo, se determinaron “niveles de valoración” de carácter cualitativo y evaluativo: “consistente”, “regularmente consistente” y “no consistente”, definidos en base al marco teórico de la investigación.

A continuación, se mencionan y explican los hallazgos en la subcategoría: Análisis de la consistencia interna entre indicadores de logro y competencias específicas del sílabo de PPP:

- A. *Nivel “consistente” por la similitud y complementariedad del proceso cognitivo y contenidos conceptuales.* Se observaron que cinco (5) indicadores de logro codificados como IL1.1, IL1.3, IL2.2, IL3.1 e IL3.2, de los once (11) indicadores en total que presenta el sílabo de la asignatura PPP, ya que explicitan y precisan procesos cognitivos o habilidades (expresadas por verbos) resaltados en “negrita”, así como la relación temática subrayada en cada uno de los indicadores, los cuales corresponden a la evaluación de las competencias específicas, identificados en el sílabo de la asignatura, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 21. Consistencia entre indicadores de logro y competencias específicas

Cód.	Indicadores de logro	Competencias específicas
IL1.1	Aplica procedimientos sobre Cálculos Náuticos de <u>Conversiones de Rumbos y Marcaciones, alcances de Faros, alturas de Mareas y conversiones de horas.</u>	<p>Ce1</p> <p>“Aplica las técnicas de cálculos náuticos <u>de navegación plana y astronómica”</u></p>
IL1.3	Aplica procedimientos sobre Cálculos Náuticos de <u>navegación astronómica.</u>	
IL2.2	Aplica procedimientos sobre <u>Maniobras de jarcia de labor, de amarre, de fondo, de bote ballenero, de tangón; de maniobra de velas, de subida por alto y trabajo en altura (...).</u>	<p>Ce2</p> <p>Identifica y aplica las <u>técnicas de maniobras en buque a vela.</u></p>
IL3.1	Aplica procedimientos del área de Operaciones sobre la <u>organización del Departamento de Operaciones y funciones de la guardia de Operaciones, así como de los elementos de ayuda a la navegación en el puente de navegación (...).</u>	<p>Ce3</p> <p>Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las <u>áreas de operaciones e ingeniería.</u></p>
IL3.2	Aplica conocimientos y aplica procedimientos del área de Ingeniería sobre <u>la Organización del Departamento de Ingeniería y funciones de la guardia de Ingeniería, así como el funcionamiento de una planta de ingeniería para cumplir con los requerimientos de propulsión (...).</u>	

Elaboración propia.

Asimismo, el conocimiento o tema señalado en el indicador de logro, guarda correspondencia lógica con la competencia específica, considerando por ello un nivel de complejidad y relación temática congruente. Es importante señalar que los indicadores de logro han de ser concretos, articulados, alcanzables en el sentido de poder ser evaluados y coherentes para juzgar el logro de una competencia.

B. Nivel “regularmente consistente” por la trascendencia del proceso cognitivo o contenidos conceptuales no concretos. Los indicadores de

logro pueden presentar procesos cognitivos similares (verbos), sin embargo, no necesariamente guardan correspondencia entre sí, considerando que sus contenidos conceptuales no corresponden con las competencias específicas.

A manera de ejemplo, se presentan dos (2) indicadores de logro codificados como IL1.2 *“desarrolla singladura de navegación costera en carta de navegación, con obtención de posiciones observadas, posiciones aproximadas y posiciones estimadas”*, e IL2.4 *“desarrolla singladura de navegación con los astros, desde el crepúsculo náutico matutino hasta el crepúsculo náutico vespertino”*, que guardan complementariedad y solidez con la competencia específica 1 *“Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica”*, respecto de sus contenidos conceptuales, que se expresan de manera clara, analógica y concreta.

Sin embargo, los verbos de estos indicadores son superiores en jerarquía cognitiva según la taxonomía utilizada, por lo que se interpreta un nivel de evaluación de los aprendizajes de mayor grado que el desarrollo de la competencia específica, resultando que ambos elementos no guardan consistencia entre sí.

Asimismo, se observa que dos (2) indicadores de logro codificados como IL5.1 *“Expone información sobre los países a visitar en relación con antecedentes históricos y geográficos, situación política y social, relaciones con el Perú, inteligencia, lugares turísticos y otros de interés”*, e IL5.2 *“Aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades protocolares a bordo y funciones como guardia de supervisión de rancho”*, se relacionan en forma recíproca y lógica por el nivel de taxonomía cognitiva y correspondencia de sus procesos cognitivos con la Ce 5 *“Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo”*.

No obstante, se observan contenidos conceptuales repetitivos y genéricos en dichos indicadores que no permiten determinar en

forma precisa “qué evaluar” de dicha competencia, llegando a considerarse regularmente consistentes, como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 22: Consistencia regular entre indicadores de logro y competencias específicas

Cód.	Indicadores de logro	Competencias específicas
IL1.2	Desarrolla <u>Singladura de navegación costera en carta de navegación, con obtención de posiciones observadas (Po), posiciones aproximadas (Pa) y posiciones estimadas (Pe).</u>	<p style="text-align: center;">Ce1</p> <p>“Aplica las técnicas de <u>cálculos náuticos de navegación plana y astronómica</u>”</p>
IL1.4	Desarrolla <u>Singladura de navegación con los astros, desde el crepúsculo náutico matutino hasta el crepúsculo náutico vespertino.</u>	
IL5.1	Expone información sobre los <u>países a visitar con relación a antecedentes históricos y geográficos, situación política y social, relaciones con el Perú, inteligencia, lugares turísticos y otros de interés.</u>	<p style="text-align: center;">Ce5</p> <p>“Identifica conocimientos sobre los <u>países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo</u>”.</p>
IL5.2	Aplica procedimientos sobre <u>organización, planeamiento y ejecución de actividades protocolares a bordo</u> y funciones como guardia de supervisión de rancho.	

Elaboración propia.

C. Nivel “no consistente”, por verbos y contenidos conceptuales repetitivos y genéricos.

Como se mencionó anteriormente, la coincidencia o similitud de contenidos de un indicador en referencia a una competencia del sílabo, no determina necesariamente la consistencia interna entre estos elementos. En ese sentido, se analizó el indicador de logro de la Ce 4 “*Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto*” observando que, tanto el verbo y contenido conceptual del indicador IL4.1 “*Identifica los conocimientos y procedimientos relacionados a la guardia en puerto*”, coincide con los elementos de la Ce.4, son idénticos, por lo que no concretiza ni define una estrategia, ni contenidos desglosados y precisos que permitan evaluar dicha competencia. Por ello se considera que el indicador señalado no es

consistente para determinar el logro de la competencia.

1.1.2 Análisis de la consistencia interna de las estrategias pedagógicas con las competencias específicas de la asignatura PPP ciclo VIII

El sílabo de la asignatura Prácticas Preprofesionales del ciclo VIII señala tres (3) estrategias pedagógicas: exposición, aprendizaje colaborativo y prácticas de campo; sin embargo, el sílabo no establece una definición de las actividades, procedimientos o momentos sobre la implementación de dichas estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tampoco se plantean alcances al respecto en documentos de gestión pedagógica como el Proyecto Educativo Institucional.

En tal sentido, el análisis de la consistencia interna de dichas estrategias se realizó considerando los procesos cognitivos o habilidad (verbo) de las competencias específicas y las estrategias pedagógicas adecuadas para cada competencia, según Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013). Al respecto, se identificaron dos niveles de consistencia:

- a. *Consistente*, si presenta relación o correspondencia con el proceso cognitivo que propone la competencia, adecuación al área, espacio o ámbito de desempeño.
- b. *Regularmente consistente*, no se ajusta o no es adecuado para ser aplicado según la competencia.

A continuación, se describe la consistencia interna de las estrategias pedagógicas con las competencias específicas de la asignatura Prácticas Preprofesionales del ciclo VIII.

1.1.2.1 *La exposición oral*. Esta estrategia se considera consistente respecto a las cinco (5) competencias específicas de la asignatura, observando que dichas competencias pueden ser desarrolladas a través de recursos de carácter procedimental que promueva la capacidad comunicativa oral de los estudiantes dentro de un contexto real de desempeño. Según Anderson & Krathwohl (2001) y Bancayán (2013), la exposición oral es también considerada una estrategia metodológica orientada a la resolución de ejercicios, tareas o problemas, así como

para promover la integración entre los conocimientos netamente teóricos y las ideas propias del estudiante, relacionados a su entorno. De acuerdo con los citados autores, esta estrategia es adecuada, flexible y pertinente para el desarrollo de diversos procesos cognitivos. Podemos citar verbos, como “aplicar”, “identificar” y “realizar”, definidas por su nivel de taxonomía en las competencias específicas de la asignatura.

1.1.2.2 *El aprendizaje colaborativo.* Esta estrategia presenta consistencia interna con las competencias específicas Ce2 “*Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela*”, Ce3 “*Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería*”, y Ce4 “*Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto*” del sílabo de la asignatura Prácticas Preprofesionales. Resulta adecuado con el carácter aplicativo de las competencias, indicando el escenario real de desempeño, la necesidad de interacción de los estudiantes con otros miembros de su propia área o entorno de prácticas, y el sentido de generar aprendizajes vivenciales en base a los aportes y actividades de otros miembros.

Por otro lado, la competencia Ce5 “*Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo*”, plantea contenidos conceptuales relacionados con aprendizajes vivenciales, trabajos con metas compartidas o asignación de roles que favorecen el sentido del bien común para el logro de los aprendizajes. En esta perspectiva, el aprendizaje colaborativo es una estrategia que guarda consistencia con la competencia antes señalada.

No obstante, dicha estrategia presenta una consistencia regular con la competencia Ce1 “*Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica*” por el carácter práctico de dicha competencia, que implica la observación y determinación de procedimientos y recursos a utilizar para la resolución de ejercicios y problemas que deberá lograr el propio estudiante de manera autónoma. En este sentido, de acuerdo con Ramírez y Rojas (2014), se requiere que el propio estudiante demuestre individualmente la identificación, selección y manejo de métodos, procedimientos para realizar cálculos, no considerándose necesario el empleo de la estrategia de aprendizaje colaborativo

para fines de interacción, dinamismo, expresión e intercambio de conocimientos de carácter teórico y reflexivo.

1.1.2.3 *Práctica de campo.* Se observó que las prácticas de campo son consistentes con las competencias específicas Ce2, Ce3, Ce4 y Ce5, ya que estas hacen mención en forma concreta y precisa a espacios, escenarios o áreas de desempeño de la profesión, por lo que se interpreta la promoción de la práctica in situ de ciertas habilidades como: aplicación de técnicas y procedimientos, comunicación social, trabajo en equipo, entre otros. Según Prudencio (2019) y Chaves (2019) esta estrategia es adecuada y pertinente para el desarrollo de competencias en tanto se activa el aprendizaje en situaciones reales de trabajo o aprendizaje situado. Ello favorece la construcción de conocimientos en base a la experiencia autónoma o guiada y monitoreada por el docente.

1.2 Análisis de la secuencialidad lógica de las competencias específicas del sílabo de Prácticas Preprofesionales PPP.

El sílabo de la asignatura de Prácticas Preprofesionales presenta cinco (5) competencias específicas. Estas fueron codificadas y enumeradas en las matrices de sistematización documental del Ce1 al Ce5, según el orden en que se plantean en la programación de las unidades didácticas contenidas en el sílabo. Dichas competencias se estructuran con un verbo que hace referencia al proceso cognitivo o habilidad que traduce el desempeño del estudiante y un contenido conceptual o conocimiento, tal como se muestra en los siguientes ejemplos:

Competencia específica 2 (Ce2):

“Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela”.

Los verbos “identifica” y “aplica” son dos procesos cognitivos o habilidades referidas a la competencia de la asignatura, mientras que “técnicas de maniobras en buque a vela” hace referencia al conocimiento o contenido conceptual de dicha competencia.

Competencia específica 4 (Ce4):

“Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto”.

El verbo “identifica” es un proceso cognitivo o habilidad referida a la competencia de la asignatura, mientras que “conocimientos y procedimientos de la guardia en

puerto” corresponde al contenido conceptual de dicha competencia. Cabe indicar que las competencias se encuentran formuladas sin considerar una finalidad y una condición del contexto, que Sergio Tobón, propone como lineamiento en la redacción de tales desempeños. Sin embargo, cada institución puede y hace las adecuaciones correspondientes al respecto.

A continuación, el análisis de la secuencialidad lógica del sílabo de Prácticas Preprofesionales desde los siguientes aspectos:

1.2.1 Las competencias específicas presentan en su estructura similares verbos. Se repiten los mismos verbos (desempeños, actuaciones, rasgos) en las diferentes unidades didácticas que presenta la asignatura de Prácticas Preprofesionales, a modo de ejemplo:

Ce3 “*Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería*”.

Ce4 “*Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto*”.

Ce5 “*Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo*”.

Esto se interpreta como escasa trascendencia en el desarrollo progresivo de las habilidades contenidas en dichas competencias, de tal manera que no se evidencia la consecución de aprendizajes o actuaciones integrales por parte del estudiante, de menor a mayor complejidad en términos de competencias. Así también, este hallazgo no guarda correspondencia con los principios y criterios del alineamiento constructivo, puesto que no se aprecia que los aprendizajes se construyan de manera dinámica, continua y progresiva, a partir de procesos cognitivos de creciente complejidad; es decir, de los más básicos hacia los más complejos (Biggs, 2005 y Durand, 2015).

1.2.2 El nivel secuencial. Este aspecto se observa en la competencia específica de la primera unidad didáctica, codificada como Ce1 “*Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica*”, en relación con la siguiente competencia específica Ce2 de la segunda unidad didáctica “*Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela*”.

Se aprecia que la habilidad “aplica” (Ce1) conjuga con los verbos “identifica y aplica” (Ce2), ya que ambas habilidades articulan la selección y uso de procedimientos orientados a la resolución de problemas. Asimismo, el contenido temático referido a “técnicas de cálculos” se encuentra establecido como prerrequisito o previo del contenido “técnicas de maniobras”. Es decir, que se aprecia una lógica coherente, un orden secuencial que va de contenidos básicos a contenidos más complejos en el sílabo. A decir de Maxworth (2019), las competencias planteadas en las primeras unidades didácticas del sílabo de Prácticas Preprofesionales presentan una secuencia temática ordenada y una jerarquía taxonómica ascendente para la construcción progresiva de aprendizajes.

1.2.3 El nivel regularmente secuencial. Este análisis se puede observar en los siguientes casos:

- A. Se identificaron verbos repetitivos en las competencias específicas Ce2 “*Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela*” y Ce3 “*Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería*”. Esto nos indica que la asignatura de Prácticas Preprofesionales plantea contenidos básicos identificados como conocimientos previos de una competencia específica, planteada en una posterior unidad didáctica de la asignatura, por lo que no se observa una progresión lógica y constructiva de éstas para el aprendizaje.
- B. Se observó que la competencia específica Ce3 “*Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería*” posee dos habilidades “Identifica” y “Aplica”, lo cual indica una mayor nivel cognitivo que la competencia específica Ce4 “*Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto*” con un solo verbo y contenidos que pueden considerarse como parte de la competencia Ce3, por lo que se evidencia una discontinuidad de competencias, de tal manera que no presenta una secuencia y progresión lógica en los aprendizajes bajo el enfoque socio-constructivista.

1.2.4 El nivel no secuencial. Implica que representa la falta de una secuencia lógica en la jerarquización y sistematización de competencias. Al respecto, se aprecia que la competencia C3 “*Identifica conocimientos y aplica*

procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería”, presenta dos verbos con un nivel de jerarquía cognitiva similar respecto a primer verbo de la siguiente competencia Ce4 “*Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto*”, sin embargo, al contener el segundo verbo “*aplica*” de la citada competencia posee mayor nivel, por lo que dicha competencia es de menor complejidad que la Ce3. Así también, el contenido conceptual de la competencia específica Ce5 “*Identifica conocimientos sobre países a visitar, procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolos a bordo*” se puede considerar como contenidos básicos, previos o prerrequisitos de la competencia Ce4, al tratarse de una función o rol a desempeñar en un escenario real de prácticas preprofesionales. Por lo tanto, en referencia a la competencia Ce4, la competencia Ce5 no es secuencial.

2. ANÁLISIS DEL ALINEAMIENTO CURRICULAR ENTRE EL SÍLABO DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES Y EL PERFIL DE EGRESO

2.1 Análisis de coherencia entre las competencias específicas del sílabo y las competencias funcionales del Perfil de egreso

Analizar la coherencia entre un componente del nivel micro del currículo, como es el sílabo de la asignatura de Prácticas Preprofesionales VIII ciclo, y el Perfil de egreso de la carrera de Ciencias Marítimas Navales 2019, que corresponde al nivel macro curricular, permitió identificar y caracterizar los elementos constitutivos o internos de las competencias formuladas en ambas herramientas curriculares. Se pudo observar que algunas de las competencias contenían más de un proceso cognitivo o habilidad, que presentaban el contenido conceptual correspondiente, sin embargo, no siempre todas las competencias planteaban en su formulación el contenido actitudinal.

Asimismo, las competencias funcionales o específicas del Perfil de egreso presentan una formulación y estructura diferente. Son más concisas que las competencias de la asignatura PPP, expresadas como sustantivos que refieren a temas o conceptos breves, por lo cual se optó por considerar los indicadores de comportamiento (codificada como “Icom”) ya que, según el glosario de términos de

dicho perfil, éstas definen dichas competencias como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 23. Competencias específicas vs competencias funcionales

Competencias específicas (asignatura)	1. Conducción de recursos humanos	2. Conducción de recursos organizacionales	Competencias funcionales (Perfil de egreso)
Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica, mediante conversiones y gráficas relacionadas.	<i>Icom1. Desarrolla capacidades personales de responsabilidad y de confianza en sí mismo.</i>	<i>Icom3. Aplica conocimientos de la realidad nacional en el cumplimiento de sus funciones.</i>	
	<i>Icom 2. Desarrolla capacidades organizacionales para el cumplimiento de los objetivos.</i>	<i>Icom 4. Aplica conocimientos de la realidad nacional en el cumplimiento de sus funciones.</i>	

Elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla 23, las competencias funcionales “conducción de recursos humanos” y “conducción de recursos organizacionales”, del Perfil de egreso, presentan otra estructura en su formulación. Plantean un sustantivo a partir de un verbo (sustantivación de un verbo) seguido de lo que sería el contenido conceptual. Una estructura concisa, que difiere de los elementos que componen la estructura de las competencias específicas de la asignatura: verbo (habilidad), conocimiento o contenido conceptual y la condición.

Por otro lado, para analizar la coherencia entre tales competencias se definieron tres niveles o escalas de valoración: “coherente” (C), “regularmente coherente” (RC) y “no coherente” (NC) como se indicó anteriormente. Según Alcoba (2013), es necesario aplicar instrumentos e indicadores pertinentes para evaluar la concordancia entre los elementos curriculares, como es el caso de las competencias específicas de la asignatura PPP y las competencias funcionales del Perfil de egreso.

En tal sentido, las matrices diseñadas, niveles establecidos e indicadores previstos fueron útiles para organizar y analizar las características, similitudes y diferencias entre tales elementos curriculares, alcanzando con ello, el cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación. A continuación, se describen e

interpretan los hallazgos identificados de acuerdo con los niveles establecidos.

2.1.1 Nivel coherente.

Se ha observado que las cinco (5) competencias específicas de la asignatura (codificadas del Ce1 al Ce5) guardan correspondencia de manera explícita con diferentes competencias funcionales del Perfil de egreso debido a la relación sólida y precisa entre sus contenidos temáticos y el proceso cognitivo al que hacen referencia. Se aprecia esta coherencia en la matriz de recojo y análisis de información (Ver apéndice 5) asignándose códigos según la escala de valoración que corresponda, con la finalidad de contrastar qué competencias funcionales guardan correspondencia con una determinada competencia específica.

Tabla 24. Coherencia entre las competencias específicas y competencias funcionales

Competencias específicas (asignatura)	CF3 Conducción de recursos humanos (Coherente)	CF4 Conducción de recursos organizacionales (Coherente)	CF5 Conducción de seguridad (Coherente)	Competencias funcionales (Perfil de egreso)
Ce2 Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela, caracterizando los componentes y tipos de maniobras del buque.	Icom5. Verifica el alistamiento del material a su cargo. (C)	Icom7. Aplica procedimientos establecidos para una navegación segura. (C)	Icom9. Cumple disposiciones de seguridad vigentes. (C)	
	Icom 6. Administra los bienes del Estado a su cargo. (RC)	Icom8. Aplica procedimientos establecidos para las operaciones navales. (C)	Icom10. Aplica procedimientos establecidos en inteligencia naval operativa. (RC)	

Elaboración propia.

Como se muestra en la tabla 24, la competencia específica Ce2 posee una coherencia con las competencias funcionales CF3, CF4 y CF5 definidas por dos indicadores de comportamiento, observando que el elemento conocimiento “técnicas de maniobras en buque a vela, (...)” se relaciona al área de estudios de la especialidad, compartida en común con las competencias funcionales del Perfil de egreso. No obstante, esta competencia específica presenta un nivel de coherencia regular con uno de los indicadores de comportamiento de las competencias CF3 y CF5, por su relación implícita e indirecta; en tal sentido, se consideró finalmente que la competencia específica Ce2, guarda coherencia con

las tres (3) competencias funcionales mencionadas.

2.1.2 Nivel regularmente coherente

Se analizó que aquellas competencias específicas de la asignatura con verbos semejantes o iguales a los verbos planteados en los indicadores de comportamiento que definen las competencias funcionales del Perfil de egreso no necesariamente determinan que exista un nivel adecuado de coherencia entre dichos elementos. No obstante, en el siguiente ejemplo se aprecia la coherencia regular o entre estas competencias, por los contenidos conceptuales y área temática que difieren entre los mismos:

- La competencia específica de la asignatura *“Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela, caracterizando los componentes y tipos de maniobras del buque”* posee similar verbo como los indicadores de comportamiento de la competencia funcional del Perfil de egreso *“Aplica eficazmente los lineamientos y políticas institucionales”* y *“Aplica conocimientos de la realidad nacional en el cumplimiento de sus funciones”*.

Se observa también, que el contenido conceptual de la competencia específica en mención es propio de la especialidad, de la carrera profesional, mientras que el contenido de competencias funcionales del Perfil de egreso, pertenecen al área de humanidades y a la formación general, que también es parte del plan de estudios.

2.1.3 Nivel no coherente

Se ha identificado que la competencia específica de la asignatura de PPP Ce1 *“Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica”* no guarda coherencia con las competencias funcionales del perfil de egreso, CF1 *“Conducción de recursos humanos”*, CF2 *“Conducción de recursos organizacionales”* y CF3 *“Conducción de recursos materiales”*. El contenido conceptual de la competencia específica Ce1 del sílabo pertenece al área de estudios de la especialidad y el ámbito marítimo.

Así también, la competencia específica Ce3 *“Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería sobre los sistemas*

y equipos operativos en la navegación” no guarda coherencia con las competencias funcionales del Perfil de egreso CF2 “*Conducción de recursos organizacionales*” y CF3 “*Conducción de recursos materiales*”. En ambos casos porque dichas competencias específicas no poseen contenidos relacionados sobre eficacia, responsabilidad, concientización social, no guardando correspondencia entre sí. Así también, en dichas competencias no se aprecian contenidos conceptuales explícitos ligados al manejo y verificación de recursos humanos o materiales.

2.2 Análisis de la coherencia entre competencias específicas del sílabo PPP y las competencias transversales del Perfil de egreso

De acuerdo con la matriz de recojo y análisis de información 4.2 (Ver apéndice 5) la asignatura de PPP plantea cinco (5) competencias específicas (Ce) y el Perfil de egreso nueve (9) competencias transversales, y cada una de estas, definida por un indicador de comportamiento (Icom), según el glosario de términos que presenta dicho perfil. Según el Perfil de egreso, las competencias transversales (CT) son “comunes y típicas al personal superior de la Marina de Guerra del Perú” basadas en los aspectos humanístico, actitudinal y social.

En ese sentido, se ha observado que las Ce 1 “*Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica.*”, Ce2 “*Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela*”, y Ce3 “*Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería*” presentan una coherencia regular con las competencias del Perfil de egreso CT1 “adaptabilidad”, CT2 “autocontrol”, CT3 “compromiso con la Marina de Guerra del Perú” y CT5 “confianza en sí mismo”, ya que dichas competencias específicas poseen un contenido implícito sobre actitudes y valores institucionales.

Asimismo, dichas competencias específicas guardan correspondencia con la competencia transversal CT8 “planificación y resolución de problemas”, observando una relación explícita entre contenidos sobre “procedimientos, técnicas y cálculos” con el indicador de comportamiento “problema complejo en varias partes” de dicha competencia, observando de esta manera un nivel de coherencia completa.

Las competencias Ce4 *“identifica y aplica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto, sobre funciones y normas del servicio, ceremonial, control del personal y medidas de seguridad”* y Ce5 *“identifica y aplica conocimientos sobre los países a visitar y procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo”*, presentan mayor coherencia con las competencias transversales, por expresar en forma concreta, precisa y directa un vínculo con el aspecto de adaptación de los egresados ante situaciones diversas, el valor de la lealtad a una institución de formación superior, entre otros.

Sin embargo, se analizaron que las cinco (5) competencias específicas de la asignatura no guardaban coherencia con las competencias transversales CT6 *“liderazgo inspirador”* y CT7 *“orientación a resultados”*, puesto que no se plantean contenidos que delimiten el área de estudio de tales competencias.

2.3 Análisis de coherencia entre indicadores de logro del sílabo e indicadores de conducta del Perfil de egreso

En relación con la evaluación de los aprendizajes la asignatura PPP plantea once (11) indicadores de logro (IL) que corresponden al aspecto evaluativo de la asignatura, y el Perfil de egreso que cuenta con treinta y cinco (35) indicadores de conducta (Icon) que son parámetros más comprensibles y medibles que una competencia.

Al analizar la coherencia entre estos indicadores se observa un nivel bajo de coherencia. El contenido conceptual y/o actitudinal de los indicadores de logro (IL) no se corresponden con los indicadores de conducta (Icon) de las competencias funcionales del perfil. Es decir, los once (11) indicadores de logro del sílabo no guardan coherencia con los indicadores de conducta del perfil, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 25. Coherencia entre indicadores de logro e indicadores de conducta

Indicadores de logro IL (asignatura PPP)	Competencias funcionales (Perfil de egreso)	
	Conducción de recursos humanos	
	Icon1 “Actúa de acuerdo con los valores, principios y normas en su vida personal y profesional.”	Icon2 “Posee condiciones físicas de acuerdo con lo establecido a la normativa vigente de la Institución.”
Desarrolla singladura de <u>navegación con los astros</u> , desde el <u>crepúsculo náutico</u> matutino hasta el crepúsculo náutico vespertino.	NC	NC
Identifica características generales del <u>buque y conceptos, nomenclatura</u> y componentes de la <u>arboladura y del aparejo</u> .	NC	NC

Elaboración propia.

Se aprecia en la tabla 22, los indicadores de logro de la asignatura Practicas preprofesionales; hacen referencia la evaluación de los aprendizajes relacionados a conceptos específicos, características y procedimientos técnicos en el ámbito de la profesión naval, esto es, propios de la carrera: “navegación con astros, crepúsculo náutico”, “buque”, “nomenclatura”, “arboladura y aparejo”, resaltadas en la citada tabla. En ese sentido, en el ejemplo presentado, los indicadores de logro asociados a las competencias específicas no guardan coherencia con los indicadores de conducta de la competencia funcional, “*Conducción de recursos humanos*” que el Perfil de egreso propone, pues estos se orientan al desarrollo del aspecto ético en los ámbitos profesional, personal y físico del estudiante.

CONCLUSIONES

A partir de la revisión teórica y los resultados alcanzados respecto al alineamiento constructivo de la asignatura Prácticas Preprofesionales del VIII ciclo con el Perfil de egreso de la carrera profesional de Ciencias Marítimas Navales 2019, se arriban a las siguientes conclusiones:

1. En relación con el alineamiento constructivo de la asignatura de Prácticas preprofesionales (PPP) ciclo VIII, el sílabo presenta competencias específicas que no guardan una secuencia ordenada y lógica considerando la taxonomía que hace referencia al proceso cognitivo o habilidad de la competencia. En algunos casos, se observó la repetición de los mismos procesos cognitivos en diferentes competencias, por lo que no se evidenció una progresión de los procesos cognitivos más complejos, o gradualidad creciente en el logro de los aprendizajes, consistente con un enfoque por competencias.
2. En relación a la consistencia interna de las estrategias pedagógicas de exposición, aprendizaje colaborativo y trabajo de campo establecidos en el sílabo de la asignatura PPP VIII ciclo, resultan consistentes o pertinentes para el logro de competencias específicas en su mayoría. De manera declarativa promueven el desarrollo progresivo de diferentes procesos cognitivos, a partir del desarrollo de las habilidades comunicativas, trabajo en equipo, resolución de problemas enfocada en resultados.
3. Respecto a la secuencialidad lógica de las competencias específicas de la asignatura PPP del ciclo VIII, estas presentan una secuencia ordenada regular considerando su jerarquía cognitiva y nivel de conocimientos o contenidos conceptuales, por lo que se aprecia hasta una parte de la programación de unidades didácticas, una progresión en la construcción de competencias, de menor a mayor complejidad.
4. A partir de lo antes señalado, se concluye que la asignatura de Prácticas Preprofesionales del ciclo VIII del Programa de Ciencias Marítimas Navales del año 2019, presenta un alineamiento constructivo adecuado

considerando la consistencia interna entre los indicadores de logro y las competencias específicas, sin embargo, un aspecto a mejorar y tomar en cuenta es la priorización y secuencia ordenada de competencias que sea coherente con el enfoque socio constructivista por competencias que señala la asignatura.

5. Respecto al alineamiento curricular de las competencias e indicadores de logro de la asignatura de Prácticas Preprofesionales ciclo VIII con las competencias e indicadores del Perfil de egreso, se reconoce un nivel de coherencia regular entre sí, ya que se presentan ciertas competencias específicas e indicadores de logro de la asignatura, que no se relacionan de manera recíproca con algunas de las competencias funcionales, transversales, indicadores de comportamiento y conducta planteados en el Perfil de egreso.



RECOMENDACIONES

1. Como bien menciona Jacob (2008) citado por Escudero (2016), es indispensable la participación interdisciplinaria de especialistas, docentes, de distintas áreas del conocimiento, para realizar la evaluación curricular de las asignaturas del plan de estudios con el perfil de egreso. Para ello también es necesario considerar diversos criterios como los planteados en la investigación. En ese sentido, se recomienda fortalecer la metodología de juicio de expertos, con la participación de especialistas en las diversas áreas de la carrera, para asegurar la calidad de la evaluación curricular, otorgando relevancia al estudio del alineamiento curricular y constructivo, desde los diferentes niveles de concreción curricular.
2. Se considera factible potenciar el empleo de los resultados de la investigación para sustentar como propuesta de mejora el diseño e implementación de una guía o manual metodológico que oriente a los gestores, coordinadores y personal docente, a llevar a la práctica el aseguramiento continuo del alineamiento curricular y constructivo en un programa académico.
3. Se recomienda a la Escuela de Formación Superior planificar, implementar y hacer seguimiento a la revisión continua del plan de estudios, de acuerdo a las necesidades tecnológicas, socioculturales e institucionales para promover su actualización considerando el alineamiento curricular en los diferentes niveles de concreción del currículo, haciendo partícipe a los docentes, especialistas en currículo y expertos en la especialidad del programa de estudios. Además de garantizar los principios y criterios de calidad en el aprendizaje de los estudiantes.
4. En relación con la asignatura de Prácticas Preprofesionales ciclo VIII, se recomienda priorizar, dosificar y ajustar los contenidos del sílabo en relación con la cantidad de competencias e indicadores de logro planteados, para facilitar el desarrollo y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes; así como, concatenar dichos elementos con el Perfil de egreso y asegurar su alineamiento.

5. Se recomienda que la Escuela de Formación Superior establezca un plan de trabajo, enfocado en el diseño e implementación de estrategias y procedimientos prácticos y sostenibles de evaluación curricular. Así también, estandarizar la estructura y redacción de las diferentes competencias e indicadores desde el perfil de egreso hasta el sílabo de las asignaturas, y definir la consistencia de las estrategias pedagógicas en el logro de los aprendizajes, entre otros aspectos identificados por la institución educativa. Ello, con la finalidad de asegurar la pertinencia de la oferta formativa, la actualización del currículo y la mejora de la calidad académica.

6. Si bien varios autores como La Marca, Lezotte, Watermeyer, Perilla y otros, consideran que el alineamiento curricular es un principio que asegura la relación entre el currículo planificado (conocimientos, habilidades y valores a lograr en un plan de estudios), y lo evaluado (sistema de evaluación), desde el diseño también es importante hacer seguimiento a los resultados de la implementación curricular vinculados a las estrategias de enseñanza, recursos didácticos y evaluación, empleados por los docentes, como parte del nivel microcurricular.
Por ello, se recomienda a los futuros investigadores interesados en el tema tomar en cuenta los aportes de la presente investigación en el desarrollo de sus prácticas educativas y/o como insumo para profundizar en el alineamiento constructivo y su evaluación, en los distintos niveles de implementación curricular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, S., Fuenmayor, A., y Sánchez, A. (2017). El trabajo de campo como estrategia para el aprendizaje de la zoología. *Omnia*, 23(1). Recuperado de https://www.redalyc.org/jatsRepo/737/73753475006/html/index.html#redalyc_73753475006_ref36
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A Revision of Blomm's Taxonomy fo educational objetivos. New York: *Addison Wesley Longman, Inc.*
- Aguilar, S., & Barroso, J. (2015). Data triangulation as education researching strategy. *Media and Education*, 47(1), 73-88. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Alcoba, J. (2013). Organización de los métodos de enseñanza en función de las finalidades educativas: el alineamiento curricular en educación superior. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 17 (3), 241-255. Recuperado de <https://www.ugr.es/local/recfpro/rev173COL3.pdf>
- Arévalo, M. (2010). Proyecto Tuning: la educación basada en competencias en ESDAI. *Hospitalidad ESDAI*, 17, 131-156. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=48147648&lang=es&site=ehost-live>
- Audette, B. (s/a). Beyond Curriculum Alignment: How one high school is using student assessment data to drive curriculum and instruction decision making. Recuperado de http://assets.pearsonglobalschools.com/asset_mgr/legacy/200727/2005_07Audette_420_1.pdf
- Babbie, E. (2000). *The Basics of Social Research*. Barcelona: International Thomson Learning. S.A.
- Bancayán, C. (2013). Operacionalización de la taxonomía de Anderson y Krathwohl para la docencia universitaria. *Paideia*, 3(4), 109-119. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/331316679_Operacionalizacion_de_la_taxonomia_de_Anderson_y_Krathwohl_para_la_docencia_universitaria
- Barros, R., Tapia, S., Chuchuca, F., y Chuchuca, I. (2018). Syllabus Universitario actuante en ciencias pedagógicas potencialidades y limitaciones en la Universidad de Guayaquil. *Lasallista de Investigación*, 15 (2), 327-339. DOI: 10.22507/rli.v15n2a25
- Baucells et. Al. (2020). Alineamiento de competencias, actividades y evaluación continuada en grupos grandes: Una propuesta desde el Derecho Penal. *Revista de Educación y Derecho*, 21. DOI: <https://doi.org/10.1344/REYD2020.21.31284>
- Bautista, J., Rincón, J., y Camargo, D. (2013). Un análisis de los profesionales en economía de la universidad militar nueva granada: Mercado laboral y competencias. *Investigación y Reflexión*, 21(1), 75-89. DOI: <http://dx.doi.org.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/10.18359/rfce.667>

- Beneitone, P., Esquetini, C, Gonzáles, J., Marty, M., Siufi, G., y Wagenaar, R. (2007). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: *Informe final Proyecto Tuning América Latina: 2004-2007*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado de www.pearsoneducacion.net
- Biggs, J., & Tang, C. (1996). *Teaching for Quality Learning at University*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com>
- Biggs, J. (2005). *Quality of university learning*. Madrid: Narcea.
- Björn, W. (2017). Challenges of adopting constructive alignment in action learning education, *Action Learning: Research and Practice*, 14(1), 18-28. DOI: 10.1080/14767333.2016.1251880
- Borrego, M. (2009). *Dossier de metodología de la investigación*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioenpsp/detail.action?docID=3183051>
- Caicedo, E. (2014). La Formación de Competencias Específicas: Una vía para favorecer el desempeño profesional. *Revista Didascalía: Didáctica y Educación*, 5(4), 131–141. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=102931295&lang=es&site=ehost-live>.
- Cantón, I., y Pino, M. (2011). Diseño y desarrollo del currículum. *Revista de la Facultad de Educación*, 16(1), 377-378. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4286180>
- Castro, I. (2017). *La exposición como Estrategia de Aprendizaje y Evaluación en el Aula*. Universidad de los Hemisferios. Quito: Razón y Palabra.
- Cedeño, L., y Santos, J. (2017). La práctica preprofesional: vía para la formación profesional integral desde sus incidencias en la investigación. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 109-114. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Chaves, R. (2019). O trabalho de campo na perspectiva de ensino de geografia: Uma revisão crítica a partir do cenário internacional. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, 9(17), 181-198. Recuperado de <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/586>
- Contreras, F. (2017). Reflexiones para una evaluación constructivista. *Horizonte de la Ciencia*. DOI: <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2018.14.427>
- Cook, T., y Reichard, C. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.
- Cuba, A. (2016). Constructo competencia: síntesis histórico-epistemológica. *Educación*, 25(48), 7-27. DOI: <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201601.001>
- Dávila, I., & Requena, M. (2020). Internacional coherence of curricular designs of kindergarden education in Latin America with relation to its learning approach. *Science Horizon*. 11(20), 9-17. DOI: <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.20.775>

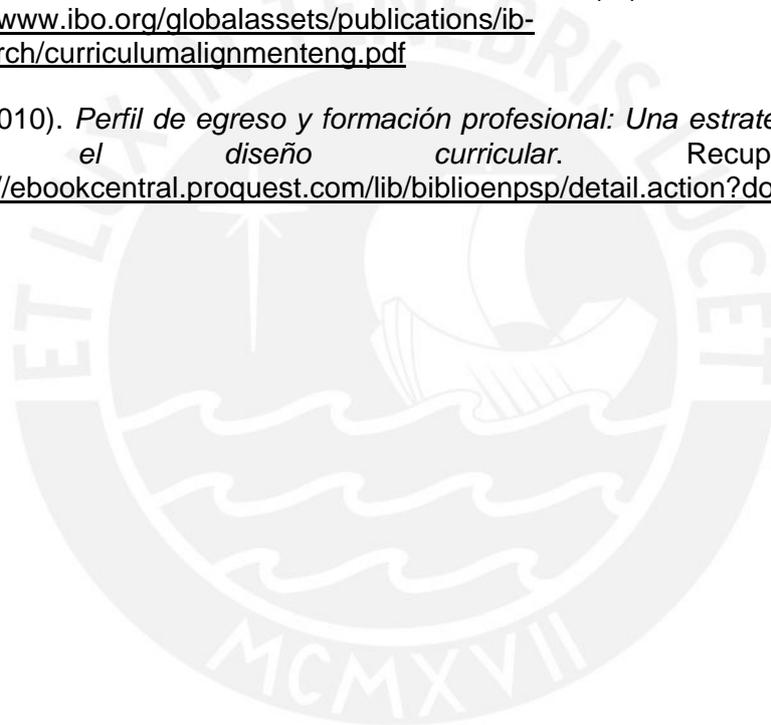
- De La Flor, L. (2018). *La importancia de las prácticas preprofesionales en la transición al empleo: Un estudio en las ciudades capitales del Perú*. GRADE. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/AI33.pdf>
- De La Vega, A., y Arakaki, M. (2011). Las prácticas preprofesionales en la formación en Ciencias de la Información: el caso de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34 (1), 77-86. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-09762011000100006&lng=en&tlng=.
- Denzin, K., y Lincoln, S. (1994). *Handbook of qualitative research*. Londres: Sage.
- Díaz B., A. (1990). *Cinco aproximaciones al estudio de las profesiones*. México DF.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Doménech, F. (2011). *Evaluar e investigar en la situación educativa universitaria: Un nuevo enfoque desde el espacio europeo de educación superior*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioenpsp/reader.action?docID=5636837&pg=98>
- Durand, J. (2015). Constructivismo y divulgación científica en la enseñanza de ciencias exactas y naturales. Universidad de Sonora. Tesis de posgrado. Recuperado de <http://www.repositorioinstitucional.uson.mx/handle/unison/588>
- Escudero, T. (2016). La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. *Relieve*, 22 (1), 1-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8164>
- Escuela Naval del Perú (2019). Plan de Estudios del Programa de Ciencias Marítimas Navales.
- Escuela Naval del Perú (2019). Proyecto Educativo ENP.
- Feria, H., Matilla, M., & Matecon, S. (2019). Methodological Triangulation as a method of scientific research: Notes for a conceptualization. *Didactic and education*, 10(4), 137-146. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=141622055&lang=es&site=ehost-live>
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- Gómez, M. (2009). Introducción a la metodología de la investigación científica (2a. ed.). Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioenpsp/detail.action?docID=3185747>.
- Gómez, J. (2020). Percepciones de los egresados sobre la pertinencia del perfil de egreso de la carrera de música de una universidad privada peruana. Tesis de Magíster. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/16186>
- Gonzáles, K., Mortigo, A., y Berdugo, N. (2014). La configuración de perfiles profesionales en la educación superior y las implicaciones en el currículo. *Revista Científica General José María Córdova*, 12(14), 165-182. DOI: <https://doi.org/10.21830/19006586.62>

- Gurdián, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio – Educativa*. San Jose, Costa Rica: Investigación y Desarrollo Educativo Regional.
- Harvey, M., & Baumann, C. (2012). Using Student Reflections to Explore Curriculum alignment. *Asian Social Science*, 8 (14), 9-18. DOI: <https://doi.org/10.5539/ass.v8n14p9>
- Herrera, J., Guevara, G., & Munster, H. (2015). Strategies and designing for quality studies a methodological -theoretical approach. *Spirituan Medical Gazette*, 17(2), 1-14. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v17n2/GME13215.pdf>
- Huerta, M., Penadillo, R., y Kaqui, M. (2017). Construcción del currículo universitario con enfoque por competencias. Una experiencia participativa de 24 carreras profesionales de la UNASAM. *Revista Iberoamericana*, 14 (1), DOI: <https://doi.org/10.35362/rie740609>
- Jiménez, Y., Gutiérrez, J., y Hernández, J. (2019). Logros y Desafíos en la Formación de Competencias Transversales por áreas de Conocimiento en la Educación Superior del Instituto Politécnico Nacional (México). *Formación Universitaria*, 12(3), 91-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000300091>
- Lip, G. (2019). Trayectorias profesionales de formadores de docentes en servicio de Educación Básica Regular del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tesis de Magíster. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/14833>
- Luvezute, R., Scheller, M., y De Lara, D. (2015). Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. *Revista de Investigações de La UNAD*, 14(2), 55-73. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=120009294&lanq=es&site=ehost-live>
- Madrid, M., y Pachón, Álvaro . (2013). Alineación del currículo de un programa de ingeniería con la iniciativa CDIO. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería. Recuperado de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/1485>
- Mayorga, C. (2002). *Metodología de la investigación*. Bogotá D.C., Colombia: Panamericana.
- Martínez, L. (2015). Evaluación del perfil de egreso: primer paso para la reformulación del currículo. *Revista de investigación educativa*, (21), 210-221. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2831/283140301011>
- Maxworth, A. (2019). An Extended constructive alignment model in teaching electromagnetism to engineering undergraduates, *Educational science*, 9 (3), 199. DOI: 10.3390/educsci9030199
- Möller, I., y Gómez, H. (2014). Coherencia entre perfiles de egreso e instrumentos de evaluación en carreras de educación básica en Chile. *Calidad en la educación*, (41), 17-49. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000200002>
- Muñoz, F., Medina, A., y Guillén, M. (2016). Jerarquización de competencias genéricas basadas en las percepciones de docentes universitarios. *Educación Química*, 27(2), 126-132. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.eq.2015.11.002>

- Neuendorf, A. (2016). *The Content Analysis Guidebook*. Los Ángeles: SAGE.
- Ñaupari, F. (2012). Alineamiento constructivo de las asignaturas de Comunicación y Métodos y Técnicas de Estudios. *Revista Apuntes de Ciencias Sociales de la Universidad Continental*, 02 (1), 37-43. DOI: 10.18259/acs.2012005
- Ojeda, J., Quintero, J., y Machado, I. (2007). La ética en la investigación. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 9(2), 354 - 355. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99318750010>
- Patton, M. Q. (2012). A utilization-focused approach to contribution analysis. *Evaluation*, 18, 364–377. DOI: <https://doi.org/10.1177/1356389012449523>
- Peña, T., Castellano, Y, Díaz, D., y Padrón, W. (2016). Las Prácticas Profesionales como Potenciadoras del Perfil de Egreso. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de La Universidad del Zulia. *Paradigma*, 37(1), 211–230. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=130209724&lang=es&site=ehost-live>
- Perilla, J. (2018). Diseño curricular y transformación de contextos educativos desde experiencias concretas. *Serie Investigación de la Universidad Sergio Arboleda*, (22), 41-50. Recuperado de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1276/Dise%C3%B1o%20curricular%20y%20transformaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Prudencio, C. (2019). *El trabajo de campo como estrategia pedagógica*. Tesis de segunda especialidad. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/16098>
- Pontificia Universidad Católica del Perú (2016). Taller de Alineamiento Curricular. Recuperado de http://www.delos.pucp.edu.pe/pucpvirtual/temp_2016/daa/t4vfinal/presentation_html5.html
- Quiroz, J. (2017). *Aplicación de la estrategia del aprendizaje basado en equipos en el modelo educativo de la clase inversa para desarrollar los procesos cognitivos en los estudiantes de educación secundaria*. Tesis de Magister. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11042/3273>
- Ramírez, E., y Rojas R. (2014). El Trabajo colaborativo como Estrategia para construir conocimientos. *Antropología y Sociología: Virajes*, 16(1), 89–101. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=110224426&lang=es&site=ehost-live>
- Rangel, A. (2018). Tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Superior: Una revisión documental. *Revista de Medios y Educación*, 25 (1). DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.09>
- Reining-Gray, K. (2008). *Georgia science curriculum alignment and accountability: A blueprint for student success*. Tesis doctoral. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/304814001?accountid=28391>

- Revelo, O., Collazos, C., y Jiménez, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Revista Tecnológicas*, 21(41), 115–134. DOI: <https://doi.org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.22430/22565337.731>
- Riquelme, P., Ugüño, A., Del Valle, R., Jara, E., y Del Pino, M. (2017). Desafíos para la evaluación del perfil de egreso, aproximaciones conceptuales. En Centro Interuniversitario de Desarrollo (Ed.) *Evaluación del logro de perfiles de egreso: Experiencias universitarias* (19-38). Santiago de Chile: CINDA
- Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. (5ta edición). Bilbao: Universidad de Deusto.
- Serrano, J., y Pons, R. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 1-27. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001&lng=es&tlng=es.
- Simarro, M., y Aguilar, A. (2014). El alineamiento constructivo en la enseñanza de español como lengua extranjera. *Tejuelo*, 21 (1), 54-64. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5302046>
- Tapia, J., y Cueto, S. (2017). *El apoyo del Proyecto de Fortalecimiento de la Gestión de la Educación en el Perú al Desarrollo del Currículo Nacional de la Educación Básica del Perú*. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/forge/descargas/Sistematizaci%C3%B3n%20Curr%C3%ADulo.pdf>
- Tejada, F., & Ruiz, C. (2016). Evaluation of professional competences in higher education: Challenges and implications. *Education XXI*, 19(1), 17-38. DOI:10.5944/educXX1.12175
- Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: Ecoe.
- Valles, M. (1999). *Técnicas Cualitativas de Investigación Social, Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.
- Vargas, K., y Acuña, J. (2020). El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores. *Revista Innova Educación*, 2(4), 555-575. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.004>
- Vásquez, A. (2010). Competencias Cognitivas en la Educación Superior. *Revista Electrónica de Competencias*, 6(2), 34-64. Recuperado de <http://dta.utalca.cl/ojs/index.php/f%EE%80%80competencias%EE%80%81/article/viewFile/79/84>
- Vera, A., y Martínez, M. (2013). Bosque de manglar: ambiente para la enseñanza y aprendizaje de la Ecología. *Multiciencias. Revista de la Coordinación de Postgrado*, 1 (13), 46-52. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90428348009>

- Vicerrectorado de Investigación PUCP. (2020). Comité de ética para la investigación en seres humanos y animales. Reglamento. Recuperado de <http://textos.pucp.edu.pe/pdf/4332.pdf>
- Villarroel, V., y Bruna D., (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. *Psicoperspectivas*, 13(1), 23-34. DOI:10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL13SSUE1-FULLTEXT-335
- Volante, P., Bogolasky, F., Derby, F., y Gutiérrez, G. (2015). Hacia una teoría de acción en gestión curricular: Estudio de caso de enseñanza secundaria en matemática. *Psicoperspectivas*, 14(2), 96-108. DOI: <https://dx.doi.org/10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL14-ISSUE2-FULLTEXT-445>
- Watermeyer, R. (2012). Curriculum alignment, articulation and the formative development of the learner. *International Baccalaureate (IB)*, 1-22. Recuperado de <http://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/curriculumalignmenteng.pdf>
- Yunza, M. (2010). *Perfil de egreso y formación profesional: Una estrategia metodológica en el diseño curricular*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioenpsp/detail.action?docID=3218399>



APÉNDICE 1. CARTA DE AUTORIZACIÓN SOBRE EL DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



PERÚ

Ministerio
de Defensa

Marina de Guerra
del Perú

Dirección General de Educación
de la Marina

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

La Punta, 22 JUN 2021

Oficio N° 070 652

Señor
Doctor
Alex SANCHEZ Huarcaya
Director de la Maestría en Educación de la
Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú
SAN MIGUEL. -

Asunto: Autorización de Empleo de Documentos Curriculares, Nombre del Programa e Institución para desarrollo de Tesis de Maestría

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Señor Director, para expresarle mi cordial saludo y hacer de su conocimiento, que de acuerdo a la solicitud por la Licenciada en Educación, Teniente Primera EDU. Paula MESIAS Vivas, identificada con CIP. 03140386 y DNI. 46160069, la Dirección General de Educación de la Marina autoriza a la mencionada Oficial, el empleo del perfil de egreso, proyecto educativo institucional, plan de estudios y sílabo de la asignatura "Prácticas Pre Profesionales - Viaje al Extranjero", así como hacer mención la denominación del Programa Ciencias Marítimas Navales y la Escuela Naval del Perú, como Centro de Formación Superior, aprobando el desarrollo de la tesis de Maestría en Educación con Mención en Currículo titulada: "Alineamiento Constructivo de la Asignatura de Prácticas Pre Profesionales del VIII ciclo con el Perfil de Egreso de una Carrera Profesional de las Fuerzas Armadas".

Agradeciendo la gentil atención que brinde a la presente, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima.



Atentamente,
Contralmirante
César CABALLERO Rondal,
Director General de Educación de la Marina



DISTRIBUCIÓN:
Copia: Archivo



BICENTENARIO
1821-2021

APÉNDICE 2. REGISTRO DE INFORMACIÓN DOCUMENTAL

2.1 FICHA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL PERFIL DE EGRESO			
a) Fuente de información	Perfil de egreso del Alférez de Fragata	b) Código:	PE
c) Objetivo	Registrar información relevante del documento curricular "Perfil de egreso", como categoría de estudio, para identificar las subcategorías en la investigación documental.		
d) Aspectos	Información		
Institución Educativa	Escuela Naval del Perú	Nivel:	Pregrado (rango universitario)
Naturaleza del documento	Curricular/ Interno (Institucional)		
Temporalidad	Año de aprobación/ actualización - año 2017 (Vigencia al año 2019)		
Emisor	Dirección General de Educación de la Marina		
Periodicidad de revisión y/o actualización del perfil de egreso	Cada tres (3) años o por necesidad institucional (nuevas tecnologías y normativas)		
	Efectuado por Junta multidisciplinaria mediante juicio de expertos, conformada por: Docentes y personal de la I.E, especialistas de grupos de interés (contexto laboral), egresados y especialista en psicología.		
Estructura	1. Introducción: Preámbulo del modelo pedagógico constructivista por competencias, relevancia de las competencias transversales y profesionales, contexto laboral y estructura del perfil.		
	2. Objetivos del perfil: Determinar las competencias funcionales y transversales, características psicológicas y condiciones en que se desempeña el Oficial egresado.		
	3. Competencias transversales: Corresponde nueve (9) competencias genéricas, comunes a las especialidades en la Marina de Guerra del Perú, relacionada a las aptitudes, rasgos de personalidad y valores del egresado. Cada competencia es definida por indicadores de comportamiento.		

2.2 FICHA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL PERFIL DE EGRESO

Estructura	4. Dimensión profesional	
	4.1 Competencias funcionales: Corresponde cinco (5) competencias profesionales que identifican la especialidad de un Oficial.	
	4.2 Indicador de comportamiento: Define la competencia funcional. Corresponden nueve (9) indicadores para las competencias transversales, y 10 indicadores para las competencias funcionales.	
	4.3 Indicador de conducta Corresponden veintiséis (26) indicadores para las competencias transversales y cuarenta (40) indicadores para las competencias funcionales.	
	5. Dimensión personal:	
	5.1 Características psicológicas: Perfil psicológico	
	5.2 Formación física: Capacidades físico-corporales	
	6. Dimensión factores externos: Condiciones ambientales, accidentes y riesgos en escenarios reales o simulados donde se desenvuelve el Oficial.	
7. Glosario de términos: Definidos por la institución.		
Elementos relevantes (subcategorías/ código)	Competencias transversales/ CT	Indicador de comportamiento/ Icom
	Competencia funcional/ CF	Indicador de conducta/ Icon

2.3 FICHA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL SÍLABO

a) Fuente de información	Sílabo de la asignatura de Prácticas preprofesionales	b) Código:	SPPP	
c) Objetivo	Registrar información relevante del documento curricular "sílabo de asignatura de Prácticas preprofesionales - Viaje al extranjero" relacionada a la categoría de estudio, para identificar los elementos o subcategorías de estudios en la investigación documental.			
d) Aspectos	Información			
Institución Educativa	Escuela Naval del Perú	Ciclo:	VIII	Nivel: Pregrado
Naturaleza del documento	Curricular Interno (Institucional)			
Temporalidad	Actualización año 2017/ Aprobación y vigencia hasta el año 2019			
Emisor	Escuela Naval del Perú			
Periodicidad de revisión y/o actualización del sílabo/ plan de estudios	De 2 a 3 años o por necesidad institucional (nuevas tecnologías e itinerarios formativos)			
	Efectuado por equipo de trabajo, conformado por: - Jefe del Departamento Académico y/o coordinador académico - Asesores de las Divisiones Académicas (Áreas) - Docentes de la especialidad y/o grupos de interés (jefes de práctica)			
Estructura	1. Datos generales:		Horas de práctica: 256	
	Modalidad: Presencial (tiempo completo)		Cantidad de créditos: 08	
	Área de estudio: Ciencias Navales y Entrenamiento (especialidad)		Prerrequisito: Prácticas preprofesionales (Ciclo V)	
	2. Sumilla:			
	La asignatura tiene como propósito que el Cadete (estudiante) desarrolle competencias basadas en la navegación en velero, desempeñando funciones administrativas y operativas durante el embarque y navegación a bordo de un buque escuela a vela.			

2.4 FICHA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL SÍLABO

2.4 FICHA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL SÍLABO		
Estructura	3. Competencias:	
	3.1 Competencia específica (Perfil). - Efectúa la navegación segura, aplicando procedimientos técnicos y tácticos para mantener la integridad del buque.	
	3.2 Competencia de la asignatura: Aplica procedimientos establecidos para una navegación segura.	
	4. Programación de unidades didácticas: Cada unidad didáctica contiene una (1) competencia, lista de temas, cuatro (4) criterios de evaluación en común y diferentes indicadores de logro.	
	Unidad didáctica Nro. 1: Cálculos náuticos. - Cuatro (4) indicadores de evaluación.	
	Unidad didáctica Nro. 2: Maniobras de buque a vela. - Dos (2) indicadores de evaluación.	
	Unidad didáctica Nro. 3: Desempeño en las áreas de operaciones e ingeniería. - Dos (2) indicadores de evaluación.	
	Unidad didáctica Nro. 4: Servicio de guardia en puerto. - Un (1) indicador de evaluación	
	Unidad didáctica Nro. 5: Actividades administrativas y protocolares en una unidad naval. - Dos (2) indicadores de evaluación.	
	5. Estrategias didácticas: Exposición, aprendizaje cooperativo y trabajo de campo	
Elementos relevantes (subcategorías/ código)	Competencia de asignatura / SPPP-CA	Competencias específicas / SPPP-Ce

APÉNDICE 3. REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL EXPERTO

1. Objetivo

Registrar opiniones, comentarios, observaciones y sugerencias como experto, en relación con la valoración y validación del instrumento de recojo y análisis de información.

2. Criterios de evaluación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO
Pertinencia	Los aspectos y elementos del instrumento son adecuados a los objetivos de la investigación.
Exhaustividad	Los contenidos y objetivos de los instrumentos corresponden a todas las subcategorías.
Coherencia	Los contenidos del instrumento guardan relación con una determinada categoría y subcategoría de estudio.

3. Valoración del instrumento

Luego de la revisión de los criterios de evaluación, realizará la revisión de los instrumentos considerando los citados criterios. En el siguiente cuadro, valorará la calidad del instrumento marcando con un aspa (X) en el casillero que corresponda. Agradeceré anotar sus comentarios y/o sugerencias para fines de mejora y ajustes del instrumento y retroalimentación, valiosa para la investigación.

3.1 Valoración de la matriz de recojo de información

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN			
	Muy bueno	Bueno	Necesita mejorar	Comentarios y/o sugerencias
Pertinencia				
Exhaustividad				
Coherencia				

3.2 Valoración de la matriz de coherencia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN			
	Muy bueno	Bueno	Necesita mejorar	Comentarios y/o sugerencias
Pertinencia				
Exhaustividad				
Coherencia				

3.3 Valoración de la matriz de consistencia interna y secuencialidad lógica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN			
	Muy bueno	Bueno	Necesita mejorar	Comentarios y/o sugerencias
Pertinencia				
Exhaustividad				
Coherencia				

APÉNDICE 4. MATRICES DE RECOJO DE INFORMACIÓN DEL SÍLABO DE PPP

4.1 MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA ENTRE LOS INDICADORES DE LOGRO Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						
a) Fuentes de información:		Sílabo de la asignatura de PPP		Código: SPPP		c) Fecha: 28-11-2020
d) Objetivo:		Relacionar y determinar la consistencia entre los indicadores de logro y las competencias específicas de la asignatura de PPP.				
e) Criterios del alineamiento constructivo:		Consistencia interna: Relación interna y recíproca entre los elementos de un componente curricular, vinculados intrínsecamente por su complementariedad y solidez, según sus características, contenidos, propósitos, entre otros.				
Cód.		Ce1 Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica.	Ce2 Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela.	Ce3 Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería.	Ce4 Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto.	Ce5 Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organizac., planeamiento y ejecución de activ. administrat. y protocolos a bordo.
IL1.1	Aplica procedimientos sobre Cálculos Náuticos de Conversiones de Rumbos y Marcaciones, alcances de Faros, alturas de Mareas y conversiones de horas.	C				
IL1.2	Desarrolla Singladura de navegación costera en carta de navegación, con obtención de posiciones observadas (Po), posiciones aproximadas (Pa) y posiciones estimadas (Pe).	RC				
IL1.3	Aplica procedimientos sobre Cálculos Náuticos de navegación astronómica.	C				
IL1.4	Desarrolla Singladura de navegación con los astros, desde el crepúsculo náutico matutino hasta el crepúsculo náutico vespertino.	RC				
IL2.1	Identifica características generales del buque y conceptos, nomenclatura y componentes de la arboladura y del aparejo.		C			
IL2.2	Aplica procedimientos sobre Maniobras de jarcia de labor, de amarre, de fondo, de bote ballenero, de tangón; de maniobra de velas, de subida por alto y trabajo en altura, de Pito de contra maestre y Nudos Marineros.		C			

IL3.1	Aplica procedimientos del área de Operaciones sobre la organización del Departamento de Operaciones y funciones de la guardia de Operaciones, así como de los elementos de ayuda a la navegación en el puente de navegación, navegación plana y astronómica, cinemática naval y meteorología.			C		
IL3.2	Aplica conocimientos y aplica procedimientos del área de Ingeniería sobre la Organización del Departamento de Ingeniería y funciones de la guardia de Ingeniería, así como el funcionamiento de una planta de ingeniería para cumplir con los requerimientos de propulsión, alimentación de energía y control de averías de la unidad.			C		
IL4.1	Identifica los conocimientos y procedimientos relacionados a la Guardia en Puerto.				NC	
IL5.1	Expone información sobre los países a visitar con relación a antecedentes históricos y geográficos, situación política y social, relaciones con el Perú, inteligencia, lugares turísticos y otros de interés.					RC
IL5.2	Aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades protocolares a bordo y funciones como guardia de supervisión de rancho.					RC

Tabla de valoración

Nivel de criterio	Cód.	Definición
Consistente	C	Los indicadores de logro se relacionan de manera sólida y recíproca con las competencias específicas.
Regularmente consistente	RC	Los indicadores de logro se relacionan de manera implícita e indirecta con las competencias específicas.
No Consistente	NC	Los indicadores de logro no se relacionan de manera sólida y recíproca con las competencias específicas.

4.2 MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA DE LAS ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

a) Fuentes de información:	Sílabo de la asignatura de PPP	Código:	SPPP	b) Fecha: 28-11-2020	
c) Objetivos:	Relacionar y determinar si las estrategias pedagógicas son consistentes con el desarrollo de las competencias específicas de la asignatura de PPP.				
d) Criterios del alineamiento constructivo:	Consistencia interna: Relación interna y recíproca entre los elementos de un componente curricular, vinculados intrínsecamente por su complementariedad y solidez, según sus características, contenidos, propósitos, entre otros.				
Cod.	Competencias específicas/ estrategias pedagógicas	Exposición oral	Aprendizaje colaborativo	Práctica de campo	
Ce1	Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica.	C	RC	RC	
Ce2	Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela.	C	C	C	
Ce3	Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería.	C	C	C	
Ce4	Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto.	C	C	C	
Ce5	Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo.	C	RC	C	

Tabla de valoración

Nivel de criterio	Cód.	Definición
Consistente	C	Los indicadores de logro se relacionan de manera sólida y recíproca con las competencias específicas.
Regularmente consistente	RC	Los indicadores de logro se relacionan de manera implícita e indirecta con las competencias específicas.
No Consistente	NC	Los indicadores de logro no se relacionan de manera sólida y recíproca con las competencias específicas.

4.3 SENCUENCIALIDAD LÓGICA DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

a) Fuentes de información:	Sílabo de la asignatura de PPP	b) Código: SPPP	
c) Objetivo:	Relacionar y determinar la secuencialidad de las competencias específicas de la asignatura de PPP.		
d) Criterios del alineamiento constructivo:	Secuencialidad: Nivel progresivo y consecuente de una competencia a otra, de acuerdo con el nivel de complejidad en su taxonomía y contenidos.		
Cód.	Competencias específicas	¿Presenta secuencialidad de una a la siguiente competencia?	OBSERVACIONES/APRECIACIONES
Ce1	Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica.	S	
Ce2	Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela.	RS	
Ce3	Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería.	RS	
Ce4	Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto.	NS	
Ce5	Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo.	NS	

Tabla de valoración

Nivel de criterio	Definición
Secuencial	Las competencias específicas guardan una jerarquía y secuencia ordenada y progresiva, según nivel en su taxonomía y contenidos temáticos.
Regularmente secuencial	Las competencias específicas no guardan una jerarquía y secuencia ordenada y progresiva completa, tanto en su nivel de taxonomía o contenidos temáticos.
No Secuencial	Las competencias específicas no guardan una jerarquía y secuencia ordenada y progresiva.

APÉNDICE 5. MATRICES DE RECOJO DE INFORMACIÓN DEL SÍLABO DE PPP y PERFIL DE EGRESO

5.1 COHERENCIA ENTRE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA Y COMPETENCIAS FUNCIONALES DEL PERFIL DE EGRESO											
a) Fuentes de información:		Perfil de egreso del Alférez de Fragata			Código: PE		Sílabo de la asignatura PPP		Código: SPPP		
d) Objetivo:		Relacionar y determinar la coherencia entre las competencias específicas de la asignatura de PPP y las competencias funcionales del perfil de egreso.									
e) Criterio de alineamiento constructivo:		COHERENCIA			Relación adecuada y lógica entre diferentes elementos de los componentes curriculares, basado en su nivel, contenido y área de estudio en común.						
Cód.	Competencias específicas / Competencias funcionales	CF1		CF2		CF3		CF4		CF5	
		Conducción de recursos humanos		Conducción de recursos organizacionales		Conducción de recursos materiales		Conducción de operaciones y entrenamiento		Conducción de seguridad	
		Icom 1	Icom 2	Icom 3	Icom 4	Icom 5	Icom 6	Icom 7	Icom 8	Icom 9	Icom 10
Ce1	Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica, mediante conversiones y gráficas relacionadas.	NC	RC	NC	NC	RC	NC	C	C	NC	NC
Ce2	Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela, caracterizando los componentes y tipos de maniobras del buque.	RC	RC	RC	RC	C	RC	C	C	C	RC
Ce3	Identifica y aplica conocimientos y procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería, sobre los sistemas y equipos operativos en la navegación.	NC	RC	NC	NC	RC	RC	C	C	C	RC
Ce4	Identifica y aplica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto, sobre funciones y normas del servicio, ceremonial, control del personal y medidas de seguridad.	C	C	RC	C	RC	RC	C	RC	C	C
Ce5	Identifica y aplica conocimientos sobre los países a visitar y procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo.	C	C	C	C	RC	NC	C	NC	C	C

Tabla de códigos

Cód.	Significado
Ce	Competencia específica del sílabo de la asignatura
CF	Competencia funcional del perfil de egreso.
Icom	Indicador de comportamiento de la competencia funcional.

Tabla de valoración del criterio coherencia

Nivel de coherencia	Definición
Coherente (C)	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera explícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
Regularmente coherente (RC)	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera implícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
No coherente (NC)	Los elementos internos del sílabo de (PPP) no son coherentes con el perfil de egreso.

**Tabla de definición de códigos
Indicadores de comportamiento**

Código	Definición
Icom 1	Desarrolla capacidades personales de responsabilidad y de confianza en sí mismo.
Icom 2	Desarrolla capacidades organizacionales para el cumplimiento de los objetivos.
Icom 3	Aplica eficazmente los lineamientos y políticas institucionales.
Icom 4	Aplica conocimientos de la realidad nacional en el cumplimiento de sus funciones.
Icom 5	Verifica el alistamiento del material a su cargo.
Icom 6	Administra los bienes del Estado a su cargo.
Icom 7	Aplica procedimientos establecidos para una navegación segura.
Icom 8	Aplica procedimientos establecidos para las operaciones navales.
Icom 9	Cumple disposiciones de seguridad vigentes.
Icom 10	Aplica procedimientos establecidos en inteligencia naval operativa.

5.2 COHERENCIA DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL PERFIL DE EGRESO										
a) Fuentes de información:	Perfil de egreso del Alférez de Fragata	Código: PE			Sílabo de la asignatura PPP			Código: SPPP		
d) Objetivo:	Relacionar y determinar la coherencia entre las competencias específicas de la asignatura de PPP con las competencias transversales definidas por indicadores de comportamiento, planteadas en el perfil de egreso.									
e) Criterio de alineamiento constructivo:	Coherencia: Relación adecuada y lógica entre diferentes elementos, basado en su enfoque, contenido y área de estudio en común.									
Cód.	Competencias específicas/ competencias transversales	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8	CT9
		Adaptabilidad	Autocontrol	Compromiso con la Marina de Guerra	Comunicación efectiva	Confianza en sí mismo	Liderazgo inspirador	Orientación a resultados	Planificación y resoluc. de problemas	Trabajo en equipo
		Icom 1	Icom 2	Icom 3	Icom 4	Icom 5	Icom 6	Icom 7	Icom 8	Icom 9
Ce1	Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica, mediante conversiones y gráficas relacionadas.	NC	RC	RC	RC	NC	NC	NC	C	NC
Ce2	Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela, caracterizando los componentes y tipos de maniobras del buque.	RC	RC	RC	NC	RC	NC	RC	C	NC
Ce3	Identifica y aplica conocimientos y procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería, sobre los sistemas y equipos operativos en la navegación.	NC	NC	RC	NC	RC	NC	NC	C	NC
Ce4	Identifica y aplica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto, sobre funciones y normas del servicio, ceremonial, control del personal y medidas de seguridad.	RC	RC	C	C	C	NC	RC	RC	RC
Ce5	Identifica y aplica conocimientos sobre los países a visitar, y procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo.	RC	RC	C	C	C	NC	NC	NC	RC

Tabla de valoración del criterio coherencia

Nivel de coherencia	Definición
Coherente (C)	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera explícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
Regularmente coherente (RC)	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera implícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
No coherente (NC)	Los elementos internos del sílabo de (PPP) no son coherentes con el perfil de egreso.

Tabla de definición de códigos - Indicadores de comportamiento	
Código	Definición
Icom 1	Se adapta a las situaciones.
Icom 2	Actúa con calma.
Icom 3	Demuestra lealtad a la Institución.
Icom 4	Comparte su perspectiva de la situación/problema bajo circunstancias complejas.
Icom 5	Responde a los retos.
Icom 6	Se posiciona como líder.
Icom 7	Fija metas ambiciosas y se esfuerza por alcanzarlas.
Icom 8	Desglosa un problema complejo en varias partes.
Icom 9	Anima y motiva a los demás.

5.3 COHERENCIA ENTRE LOS INDICADORES DE LOGRO DE LA ASIGNATURA E INDICADORES DE CONDUCTA (COMPETENCIAS FUNCIONALES) DEL PERFIL DE EGRESO

a) Fuentes de información:	Perfil de egreso del Alférez de Fragata	Código: PE	Sílabo de las prácticas preprofesionales										Código: SPPP					
d) Objetivo:	Relacionar y determinar la coherencia entre los indicadores de evaluación de la asignatura de PPP con los indicadores de conducta de las competencias funcionales, planteadas en el perfil de egreso.																	
e) Criterio de alineamiento constructivo:	COHERENCIA: Relación adecuada y lógica entre diferentes elementos, basado en su enfoque, contenido y área de estudio en común.																	
Cód.	Indicadores de logro	Competencias funcionales del perfil de egreso																
		Conducción de recursos humanos												Conducción de recursos organizacionales				
		Icon1	Icon2	Icon3	Icon4	Icon5	Icon6	Icon7	Icon8	Icon9	Icon10	Icon11	Icon12	Icon13	Icon14	Icon15	Icon16	Icon17
IL1.1	Aplica procedimientos sobre cálculos náuticos de conversiones de rumbos y marcaciones, alcances de faros, alturas de mareas y conversiones de horas.	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
IL1.2	Desarrolla singladura de navegación costera en carta de navegación, con obtención de posiciones observadas (Po), posiciones aproximadas (Pa) y posiciones estimadas (Pe).	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	
IL1.3	Aplica procedimientos sobre cálculos náuticos de navegación astronómica.	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
IL1.4	Desarrolla singladura de navegación con los astros, desde el crepúsculo náutico matutino hasta el crepúsculo náutico vespertino.	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	
IL2.1	Identifica características generales del buque y conceptos, nomenclatura y componentes de la arboladura y del aparejo.	RC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RC	RC	NC	
IL2.2	Aplica procedimientos sobre maniobras de jarcia de labor, de amarre, de fondo, de bote ballenero, de tangón; de maniobra de velas, de subida por alto y trabajo en altura, de pito de contra maestre y nudos marineros.	RC	NC	RC	NC	NC	RC	RC	NC	NC	RC	RC	C	NC	RC	RC	NC	
IL3.1	Aplica procedimientos del área de Operaciones sobre la organización del Departamento de Operaciones y funciones de la guardia, así como de los elementos de ayuda a la navegación en el puente de navegación, navegación plana y astronómica, cinemática naval y meteorología.	RC	NC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	RC	RC	C	NC	RC	RC	NC	

IL3.2	Aplica conocimientos y procedimientos del área de Ingeniería sobre la Organización del Departamento de Ingeniería y funciones de la guardia, así como el funcionamiento de una planta de ingeniería para cumplir con los requerimientos de propulsión, alimentación de energía y control de averías de la unidad.	RC	NC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	C	RC	C	NC	RC	RC	NC	NC
IL4.1	Identifica los conocimientos y procedimientos relacionados a la guardia en puerto.	RC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	NC	RC	RC	NC	RC
IL5.1	Expone información sobre los países a visitar en relación a antecedentes históricos y geográficos, situación política y social, relaciones con el Perú, inteligencia, lugares turísticos y otros de interés.	C	NC	NC	NC	RC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	RC	RC	RC	NC	C
IL5.2	Aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades protocolares a bordo y funciones como guardia de supervisión de rancho.	C	NC	RC	NC	RC	RC	RC	NC	NC	RC	RC	C	NC	RC	RC	NC	C

Cód.	Indicadores de logro	Competencias funcionales del perfil de egreso																	
		Conducción de recursos materiales				Conducción de operaciones y entrenamiento						Conducción de seguridad							
		Icon 18	Icon 19	Icon 20	Icon 21	Icon 22	Icon 23	Icon 24	Icon 25	Icon 26	Icon 27	Icon 28	Icon 29	Icon 30	Icon 31	Icon 32	Icon 33	Icon 34	Icon 35
IL1.1	Aplica procedimientos sobre cálculos náuticos de conversiones de rumbos y marcaciones, alcances de faros, alturas de mareas y conversiones de horas.	NC	NC	NC	NC	C	C	NC	RC	NC	RC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
IL1.2	Desarrolla singladura de navegación costera en carta de navegación, con obtención de posiciones observadas (Po), posiciones aproximadas (Pa) y posiciones estimadas (Pe).	NC	NC	NC	NC	C	C	RC	C	RC	RC	RC	NC	C	NC	NC	NC	NC	NC
IL1.3	Aplica procedimientos sobre cálculos náuticos de navegación astronómica.	NC	NC	NC	NC	C	C	RC	RC	RC	RC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
IL1.4	Desarrolla singladura de navegación con los astros, desde el crepúsculo náutico matutino hasta el crepúsculo náutico vespertino.	NC	NC	NC	NC	C	C	RC	C	NC	RC	NC	NC	C	NC	NC	NC	NC	NC
IL2.1	Identifica características generales del buque y conceptos, nomenclatura y componentes de la arboladura y del aparejo.	NC	NC	NC	NC	C	C	RC	C	NC	RC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
IL2.2	Aplica procedimientos sobre maniobras de jarcia de labor, de amarre, de fondo, de bote ballenero, de tangón; de maniobra de velas, de subida por alto y trabajo en altura, de pito de contra maestre y nudos marineros.	RC	RC	RC	NC	C	C	C	C	RC	RC	C	NC	C	NC	NC	NC	RC	NC

IL2.2	Aplica procedimientos sobre maniobras de jarcia de labor, de amarre, de fondo, de bote ballenero, de tangón; de maniobra de velas, de subida por alto y trabajo en altura, de pito de contra maestre y nudos marineros.	RC	C	RC	NC	C	C	C	C	RC	RC	C	NC	C	NC	NC	NC	RC	RC
IL3.1	Aplica procedimientos del área de Operaciones sobre la organización del Departamento de Operaciones y funciones de la guardia, así como de los elementos de ayuda a la navegación en el puente de navegación, navegación plana y astronómica, cinemática naval y meteorología.	RC	C	RC	NC	C	C	C	C	RC	RC	C	NC	C	NC	NC	NC	RC	NC
IL3.2	Aplica conocimientos y procedimientos del área de Ingeniería sobre la Organización del Departamento de Ingeniería y funciones de la guardia, así como el funcionamiento de una planta de ingeniería para cumplir con los requerimientos de propulsión, alimentación de energía y control de averías de la unidad.	NC	NC	NC	NC	C	C	RC	C	RC	NC	C	NC	C	C	RC	RC	C	RC
IL4.1	Identifica los conocimientos y procedimientos relacionados a la guardia en puerto.	NC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	NC	RC	NC	NC	RC
IL5.1	Expone información sobre los países a visitar en relación a antecedentes históricos y geográficos, situación política y social, relaciones con el Perú, inteligencia, lugares turísticos y otros de interés.	RC	RC	RC	NC	C	C	RC	NC	RC	RC	C	NC	RC	NC	RC	RC	C	RC
IL5.2	Aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades protocolares a bordo y funciones como guardia de supervisión de rancho.	RC	RC	RC	NC	C	C	RC	NC	RC	RC	C	NC	RC	NC	RC	RC	C	RC

Tabla de valoración del criterio Coherencia	
Nivel de coherencia	Definición
Coherente (C)	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera explícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
Regularmente coherente (RC)	Los elementos internos del sílabo de PPP guardan correspondencia de manera implícita con el perfil de egreso, según su nivel, contenido y área de estudio.
No coherente (NC)	Los elementos internos del sílabo de (PPP) no son coherentes con el perfil de egreso.

**Tabla de definición de códigos
Indicadores de conducta**

Código	Definición	Código	Definición
Icon 1	Actúa de acuerdo con los valores, principios y normas en su vida personal y profesional.	Icon18	Supervisa el plan de mantenimiento.
Icon 2	Actúa con justicia.	Icon19	Supervisa la correcta operación del equipamiento a su cargo.
Icon 3	Posee condiciones físicas de acuerdo con lo establecido a la normativa vigente de la Institución.	Icon20	Administra los diferentes equipos, materiales y servicios.
Icon 4	Demuestra coraje para enfrentarse a retos que se presenten en la vida profesional.	Icon21	Administra los recursos económicos del área a su cargo.
Icon 5	Se comunica correctamente en el nivel de idioma inglés.	Icon22	Aplica procedimientos para la navegación plana y astronómica.
Icon 6	Lidera promueve el trabajo en equipo hacia el cumplimiento de las tareas asignadas.	Icon23	Emplea sistemas, equipos e instrumentos de navegación.
Icon 7	Resuelve situaciones individuales y grupales teniendo en cuenta su capacitación profesional y normas vigentes.	Icon24	Participa en maniobras básicas de la unidad y maniobras tácticas.
Icon 8	Identifica requerimientos de capacitación y de apoyo al personal a su cargo.	Icon25	Aplica reglas de maniobra durante la navegación.
Icon 9	Evalúa y considera sugerencias y experiencias del personal a su cargo.	Icon26	Emplea procedimientos de comunicaciones establecidos.
Icon 10	Cumple actividades y trabajos en los plazos dispuestos por el comando.	Icon27	Aplica la doctrina de operaciones navales.
Icon 11	Ejerce la disciplina del personal a su cargo con criterio y equidad.	Icon28	Aplica reglamentos establecidos por la Marina de Guerra.
Icon 12	Supervisa al personal a su cargo.	Icon29	Aplica conocimientos de seguridad ambiental y marítima.
Icon 13	Explica la misión, aspectos organizativos y principales medios asignados a la Unidad naval, Comandancia de Fuerza y zona y dependencias navales.	Icon30	Cumple con disposiciones referentes a la seguridad de la vida humana en el mar.
Icon 14	Emplea y cumple la legislación que rige a la Marina de Guerra, identificando la misión, visión, funciones, roles y tareas.	Icon31	Emplea el armamento de acuerdo con las disposiciones de seguridad.
Icon 15	Cumple reglamentos y disposiciones institucionales, leyes, tratados y reglamentos.	Icon32	Aplica técnicas de inteligencia, seguridad física y medidas de contrainteligencia.
Icon 16	Efectúa investigación sobre temas relacionados al ámbito marítimo naval.	Icon33	Aplica procedimientos de la correspondencia naval.
Icon 17	Emplea conocimientos de la realidad nacional, historia institucional, nacional, hemisférica y global.	Icon34	Cumple con las funciones establecidas como oficial de guardia en puerto y en la mar.
		Icon35	Colabora con la inteligencia naval y emplea el canal de inteligencia.

APÉNDICE 6. MATRICES DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Categoría: Consistencia interna		Subcategoría: Consistencia entre los indicadores de logro y competencias específicas	Documento de análisis: Sílabo de la asignatura prácticas preprofesionales (ciclo VIII)
Cód.	Indicador de logro	Competencia específica 1 Ce1: Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica.	Nivel de consistencia
IL1.1	Aplica procedimientos sobre Cálculos Náuticos de Conversiones de Rumbos y Marcaciones, alcances de Faros, alturas de Mareas y conversiones de horas.	El indicador IL1.1 corresponde a la competencia, por la relación analógica entre la habilidad (verbo), el contenido procedimental y conceptual, siendo complementarios y sólidos entre sí.	Consistente
IL1.2	Desarrolla Singladura de navegación costera en carta de navegación, con obtención de posiciones observadas (Po), posiciones aproximadas (Pa) y posiciones estimadas (Pe).	El indicador IL1.2 corresponde en parte a la competencia, debido a su relación sólida con el contenido conceptual, sin embargo, el nivel de habilidad del IL1.2 es superior que la competencia, no siendo consistente para el logro de ésta.	Regularmente Consistente
IL1.3	Aplica procedimientos sobre Cálculos Náuticos de navegación astronómica.	El indicador IL1.3 corresponde a la competencia, por la similitud de la habilidad (verbo), el contenido procedimental y conceptual, siendo complementarios y sólidos entre sí.	Consistente
IL1.4	Desarrolla Singladura de navegación con los astros, desde el crepúsculo náutico matutino hasta el crepúsculo náutico vespertino.	El indicador IL1.4 corresponde en parte a la competencia, debido a su relación sólida con el contenido conceptual, sin embargo, el nivel de habilidad del IL1.2 es superior que la competencia, no siendo consistente para el logro de ésta.	Regularmente Consistente
Cód.	Indicador de logro	Competencia específica 2 Ce2: Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela.	Nivel de consistencia
IL2.1	Identifica características generales del buque y conceptos, nomenclatura y componentes de la arboladura y del aparejo.	El indicador IL2.1 corresponde a la competencia, debido a la relación complementaria de la habilidad, la solidez y secuencia del contenido conceptual del indicador con la competencia, establecidos por su coherencia entre sí.	Consistente
IL2.2	Aplica procedimientos sobre Maniobras de jarcia de labor, de amarre, de fondo, de bote ballenero, de tangón; de maniobra de velas, de subida por alto y trabajo en altura, de Pito de contra maestre y Nudos Marineros.	El indicador IL2.1 corresponde a la competencia, por la coincidencia de la habilidad (verbo), el contenido procedimental y conceptual especificados adecuadamente, siendo complementarios y sólidos entre sí.	Consistente
Cód.	Indicador de logro	Competencia específica 3 Ce3: Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería.	Nivel de consistencia
IL3.1	Aplica procedimientos del área de Operaciones sobre la organización del Departamento de Operaciones y funciones de la guardia de Operaciones, así como de los elementos de ayuda a la navegación en el puente de navegación, navegación plana y astronómica, cinemática naval y meteorología.	El indicador IL3.1 corresponde a la competencia, por la coincidencia de la habilidad (verbo), el contenido procedimental y los contenidos conceptuales especificados como subtemas, siendo complementarios y sólidos entre sí.	Consistente
IL3.2	Aplica conocimientos y aplica procedimientos del área de Ingeniería sobre la organización del Dpto. de Ingeniería y funciones de la guardia, así como el funcionamiento de una planta de ingeniería para cumplir con los requerimientos de propulsión, alimentación de energía y control de averías de la unidad.	El indicador IL3.2 corresponde a la competencia, por la coincidencia de la habilidad (verbo), el contenido procedimental y los contenidos conceptuales especificados como subtemas, siendo complementarios y sólidos entre sí.	Consistente
Cód.	Indicador de logro	Competencia específica 4 Ce4: Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto.	Nivel de consistencia
IL4.1	Identifica los conocimientos y procedimientos relacionados a la Guardia en Puerto.	El indicador IL4.1 guarda coincidencia con los contenidos de la competencia de manera repetitiva, sin embargo, no es consistente para evaluar el logro de ésta.	No consistente
Cód.	Indicador de logro	Competencia específica 5 Ce5: Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo.	Nivel de consistencia
IL5.1	Expone información sobre los países a visitar en relación con antecedentes históricos y geográficos, situación política y social, relaciones con el Perú, inteligencia, lugares turísticos y otros de interés.	El indicador IL5.1 corresponde en parte a la competencia, debido a su relación sólida con el contenido conceptual, sin embargo, el nivel de verbo del indicador es superior que la competencia, no guardando una relación analógica.	Regularmente Consistente
IL5.2	Aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades protocolares a bordo y funciones como guardia de supervisión de rancho.	El indicador IL5.2 corresponde en parte a la competencia, por su relación sólida con el contenido conceptual, sin embargo, estos contenidos son repetitivos y no desglosados en referencia a la competencia.	Regularmente Consistente

Categoría: Consistencia interna		Subcategoría: Consistencia entre las estrategias pedagógicas y las competencias específicas			Documento de análisis: Sílabo de la asignatura prácticas preprofesionales (ciclo VIII)	
Nro.	Competencias específicas / Estrategias pedagógicas	Ce 1: Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica.	Ce2: Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela.	Ce3: Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería.	Ce4: Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto.	Ce5: Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo.
1	Exposición oral	Consistente; por promover en los estudiantes la capacidad comunicativa para expresar oralmente dichas técnicas en procedimientos detallados y sustentados para presentar la solución de dichos cálculos.	Consistente; por promover en los estudiantes la capacidad comunicativa para expresar oralmente dichas técnicas en procedimientos detallados y sustentados sobre dichos contenidos.	Consistente; por promover en los estudiantes la capacidad comunicativa para expresar oralmente conocimientos, experiencias y procedimientos sobre un área de desempeño.	Consistente; por el carácter teórico e instrumental de la competencia, es adecuado que el estudiante comunique oralmente sus aprendizajes vivenciales.	Consistente; por promover la capacidad comunicativa en el estudiante, expresando ideas, conocimientos y experiencias propias sobre los contenidos conceptuales de la competencia.
2	Aprendizaje colaborativo	Regularmente consistente; la competencia explicita un carácter procedimental y/o instrumental en el empleo de recursos y materiales para "aplicar técnicas de cálculos".	Consistente, tratándose de una competencia relacionada a la aplicación de técnicas en un escenario real, genera la participación conjunta de los estudiantes.	Consistente; por el carácter aplicativo de la competencia, involucra al estudiante en compartir y lograr sus propios aprendizajes en una situación real.	Consistente; por el carácter procedimental de la competencia, el estudiante necesitará el aporte de otros miembros de su entorno para lograr aprendizajes en base al área de desempeño.	Regularmente consistente; no se aprecia en la competencia la necesidad de abordar la compartición de aprendizajes y asignación de roles de los estudiantes para realizar determinadas actividades.
3	Práctica de campo	Regularmente consistente; la competencia no indica de manera explícita un sentido de práctica en un espacio real o simulado de desempeño.	Consistente, tratándose de una competencia relacionada a la aplicación de técnicas en un escenario real, se requiere de la orientación del docente en las prácticas y propios constructos del estudiante.	Consistente; por el carácter aplicativo de la competencia, involucra al estudiante a poner en práctica sus habilidades en el campo, guiado por el docente.	Consistente; por el carácter práctico de la competencia, el estudiante pondrá en práctica sus habilidades en un espacio propicio para lograr sus aprendizajes.	Consistente, porque se aplican procedimientos puestos en práctica en diversos aspectos y situaciones reales del estudiante.

Categoría: Secuencialidad lógica	Subcategoría: Secuencialidad de las competencias específicas			Documento de análisis: Sílabo de la asignatura prácticas preprofesionales (ciclo VIII)	
<p>¿Las competencias presentan una secuencia ordenada, jerarquizada y progresiva, según su nivel de taxonomía y contenidos conceptuales?</p>	<p>Ce 1: Aplica las técnicas de cálculos náuticos de navegación plana y astronómica.</p>	<p>Ce2: Identifica y aplica las técnicas de maniobras en buque a vela.</p>	<p>Ce3: Identifica conocimientos y aplica procedimientos de las áreas de operaciones e ingeniería.</p>	<p>Ce4: Identifica conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto.</p>	<p>Ce5: Identifica conocimientos sobre los países a visitar, y aplica procedimientos sobre organización, planeamiento y ejecución de actividades administrativas y protocolares a bordo.</p>
	<p>La competencia Ce1 es <u>secuencial</u> con la competencia Ce2, porque el proceso cognitivo o habilidad "aplica" guarda una jerarquía progresiva con los verbos "identifica y aplica" del Ce2, vinculándose entre sí. Los contenidos conceptuales del Ce1 poseen un nivel lógico y coherente para seguir la competencia Ce2.</p>	<p>La competencia Ce2 es <u>regularmente secuencial</u> con la competencia Ce3, observando una coincidencia entre los verbos de misma taxonomía, desde un contenido conceptual aplicado al aspecto operativo, mecánico o técnico de la Ce2, hacia procedimientos a nivel campo, departamento o área del desempeño.</p>	<p>La competencia Ce3 es <u>regularmente secuencial</u> con la competencia Ce4. Los contenidos conceptuales guardan una secuencia de menor a mayor complejidad en referencia al Ce4, sin embargo, posee mayor jerarquía que la siguiente competencia, no guardando una secuencia lógica.</p>	<p>La competencia Ce4 <u>no es secuencial</u> con la competencia Ce5, observando una serie de contenidos conceptuales de carácter más específico, considerando dos perspectivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Pueden ser incluidos en el contenido "conocimientos y procedimientos de la guardia en puerto" de la competencia Ce4. (2) Pueden ser contenidos previos de la competencia Ce4. 	<p>La competencia Ce5 <u>no presenta secuencialidad</u> en referencia a las competencias específicas, por abordar un verbo de similar jerarquía, como proceso cognitivo o habilidad, de todas las competencias. No se observa una trascendencia en el planteamiento de las competencias.</p>