

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
MARÍTIMA DEL PERÚ “SAN RAMÓN”**

**PLAN DE EXPERIENCIAS FORMATIVAS
EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO**

2026-2032

Callao, 2026

CONTENIDO

I. Presentación y finalidad
II. Marco normativo y documentos articulados
III. Datos generales, alcance y definiciones
IV. Objetivos
V. Enfoque y principios para el desarrollo de las EFSRT
VI. Organización y responsabilidades
VII. Procedimiento institucional de las EFSRT
VIII. Articulación curricular y progresión formativa
IX. Centros laborales, capacidad operativa y proyección
X. Seguridad, bienestar y protección del estudiante
XI. Supervisión, evaluación, registro y trazabilidad
XII. Investigación aplicada e innovación vinculada a EFSRT
XIII. Cronograma, recursos y presupuesto
XIV. Indicadores de seguimiento y mejora continua
XV. Disposiciones finales
Anexos técnicos

I. PRESENTACIÓN Y FINALIDAD

El presente Plan de Experiencias Formativas en Situaciones Reales de Trabajo - EFSRT establece los lineamientos, procedimientos, responsables, recursos, mecanismos de supervisión, evaluación, registro y mejora continua para el desarrollo de actividades formativas presenciales vinculadas al ámbito marítimo. El Plan articula el aprendizaje académico con escenarios de desempeño reales y controlados de los programas P01 - Ciencias Náuticas - Puente y P02 - Ciencias de Ingeniería - Máquinas, desarrollados bajo el enfoque de formación en alternancia.

La formulación se sustenta en la Propuesta Pedagógica institucional y en los itinerarios formativos del Formato 8E. Las actividades en empresa u otros ámbitos se desarrollan desde el periodo III y alcanzan 2 048 horas (64 créditos) en P01 y 1 472 horas (46 créditos) en P02. Dentro de dichos totales se identifican 576 horas (18 créditos) de EFSRT por programa; estas horas están inmersas en la alternancia y no se adicionan ni se contabilizan nuevamente.

El Plan toma como fuentes operativas el Formato 9A - Declaración Jurada de EFSRT, los ocho convenios empresariales reajustados y el convenio específico con CIFMAR GROUP. La programación diferencia las actividades en centros laborales o buques, las sesiones en simulador, las horas académicas EFSRT y el servicio de mar. Cada categoría cuenta con registro, responsable y evidencia propios.

Finalidad

- Garantizar EFSRT pertinentes, seguras, supervisadas y coherentes con las competencias, perfiles e itinerarios declarados en los Formatos 6B, 7B y 8E.
- Fortalecer la transición progresiva del estudiante desde la familiarización técnica hasta la integración de operaciones y la mejora aplicada.
- Asegurar mecanismos verificables de coordinación con centros laborales, supervisión académica, evaluación de desempeño, trazabilidad documental y retroalimentación sectorial.
- Contribuir a la empleabilidad, continuidad formativa, inserción laboral y desarrollo de iniciativas de investigación aplicada e innovación vinculadas a necesidades reales del sector.

II. MARCO NORMATIVO Y DOCUMENTOS ARTICULADOS

El presente Plan se implementa en concordancia con la normativa aplicable a las Escuelas de Educación Superior Tecnológica y con los documentos que sustentan el licenciamiento. Se articula expresamente con los Formatos 6B, 7B y 8E; el Formato 9A; la declaración y los convenios de formación en alternancia; el MPP, el MPA, el PAT y el F10A de previsión económica y disponibilidad financiera. Las actualizaciones normativas u operativas se incorporan mediante el procedimiento institucional de control de cambios.

Norma o documento	Aplicación en el Plan de EFSRT
Ley N.º 30512 y modificatorias	Sustenta la prestación del servicio de educación superior tecnológica y su vinculación con el entorno productivo.
D.S. N.º 010-2017-MINEDU y modificatorias	Regula la gestión académica e institucional de las EEST y el desarrollo de actividades formativas.
R.V.M. N.º 049-2022-MINEDU y modificatorias	Sustenta la formación por competencias, los programas, perfiles, itinerarios, alternancia, EFSRT y evaluación.
R.V.M. N.º 103-2022-MINEDU y modificatorias	Sustenta la verificación de las Condiciones Básicas de Calidad aplicables al licenciamiento.
R.V.M. N.º 059-2025-MINEDU	Orienta los servicios de bienestar y empleabilidad que acompañan la trayectoria y la experiencia formativa.
Propuesta Pedagógica 2026-2032	Define el modelo por competencias, la formación en alternancia, evaluación, seguridad, investigación y mejora.
Formatos 6B, 7B, 8E y 9A; declaración de alternancia	Definen competencias, perfil, cinco módulos, horas en empresa, 576 horas EFSRT, centros, capacidad y condiciones.
Convenios reajustados, convenio CIFMAR, MPP, MPA, PAT y F10A	Definen responsabilidades, plazas, simuladores, embarco, TRB, seguridad, financiamiento y trazabilidad.

III. DATOS GENERALES, ALCANCE Y DEFINICIONES

Institución	Escuela de Educación Superior Tecnológica Marítima del Perú "San Ramón".
Periodo de vigencia	2026-2032.
Programas de estudios	P01 - Ciencias Náuticas - Puente y P02 - Ciencias de Ingeniería - Máquinas.
Nivel, modalidad y enfoque	Nivel formativo profesional; modalidad presencial; formación en alternancia.
EFSRT por estudiante	18 créditos y 576 horas por programa, inmersas en las horas en empresa u otros ámbitos del Formato 8E; inicio desde el periodo III.
Sector y actividad económica	Sección H: Transporte y almacenamiento; división 50: Transporte por vía acuática.

Alcance

- Estudiantes matriculados y habilitados desde el periodo previsto por el Formato 8E, con prerequisites, seguro, aptitud médica, inducción y documentación exigible verificados.
- Dirección General, Unidad Académica, Responsable de Formación en Alternancia, EFSRT y Empleabilidad (P06), coordinaciones de programa, docentes-tutores, bienestar, investigación aplicada e innovación y demás instancias vinculadas.
- Empresas, centros de instrucción, instalaciones industriales y buques elegibles comprendidos en los convenios reajustados, así como sus formadores-instructores y responsables autorizados.
- Simuladores y laboratorios marítimos de CIFMAR GROUP, empleados mediante programación específica, sin sustituir el desempeño real cuando este sea requerido ni acreditar servicio de mar.

Definiciones operativas

Término	Definición operativa
EFSRT	Experiencias supervisadas y evaluadas en situaciones reales de trabajo, vinculadas a módulos y capacidades, con evidencias verificables.
Formación en alternancia	Organización formativa que articula periodos en la Escuela con periodos en empresa u otros ámbitos previstos en el Formato 8E.
Centro laboral	Empresa, entidad, instalación o buque que dispone de entorno, responsable, tareas y condiciones para recibir estudiantes.
Formación embarcada	Actividades académicas a bordo, programadas en los periodos y unidades didácticas del itinerario, sujetas a elegibilidad del buque.
Servicio de mar	Permanencia efectiva a bordo acreditada mediante constancia y registros aplicables; se contabiliza separadamente de las horas académicas.
Simulación CIFMAR	Sesión en simulador con briefing, escenario, ejecución, debriefing y rúbrica; no acredita servicio de mar ni sustituye el desempeño real exigido.
Formador-instructor	Responsable designado por la empresa o CIFMAR que orienta tareas, verifica seguridad, registra desempeño y retroalimenta.
Docente-tutor	Docente de la Escuela que planifica, supervisa, revisa evidencias, evalúa y coordina la recuperación o el cierre.
TRB / bitácora	Training Record Book o registro equivalente en el que se documentan tareas y evidencias adquiridas progresivamente.
Acta de asignación	Documento previo que identifica estudiante, entorno o buque, fechas, horas, responsables, tareas, seguridad y evidencias.
Plan individual de EFSRT	Documento que vincula módulo, unidad didáctica, capacidades, actividades, horario, riesgos, instrumentos y cierre.

IV. OBJETIVOS

Objetivo general

Garantizar el desarrollo de EFSRT pertinentes, seguras, supervisadas, evaluables y articuladas con la formación en alternancia de los programas P01 - Ciencias Náuticas - Puente y P02 - Ciencias de Ingeniería - Máquinas, asegurando el logro de competencias, la trazabilidad de evidencias y la vinculación con el sector marítimo.

Objetivos específicos

- Asegurar que las EFSRT respondan a los módulos, capacidades, unidades didácticas, periodos y progresión establecidos en los Formatos 6B, 7B y 8E.
- Desarrollar las EFSRT desde el periodo III, dentro de tres bloques operativos de alternancia: hasta cuatro meses al término del primer año, hasta cuatro meses al término del segundo año y hasta seis meses al término del tercer año, sujetos a disponibilidad, seguridad y continuidad académica.
- Ejecutar los convenios empresariales y el convenio específico con CIFMAR mediante actas de asignación o fichas de sesión que precisen entorno, capacidad, responsable, horas, actividades, riesgos, evidencias y contingencias.
- Aplicar TRB, bitácoras, rúbricas, listas de cotejo, reportes y actas de cierre, diferenciando horas académicas EFSRT, horas generales de alternancia, sesiones de simulador y días o meses efectivos de servicio de mar.
- Garantizar seguro, aptitud médica, EPP, inducción, descanso, atención de emergencias, comunicación y, cuando corresponda, medidas de desembarco o repatriación antes de iniciar actividades.

- Consolidar información de cumplimiento, satisfacción, desempeño, incidencias, empleabilidad, presupuesto y oportunidades de investigación aplicada e innovación para la mejora continua.

V. ENFOQUE Y PRINCIPIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS EFSRT

Principio	Aplicación en las EFSRT
Pertinencia curricular	Las actividades corresponden a módulos, capacidades, unidades didácticas y escenarios del Formato 8E y el Formato 9A.
Progresión	La complejidad avanza desde familiarización y alistamiento hasta integración, guardia, mantenimiento, emergencias y cierre del TRB.
Alternancia y presencialidad	La formación combina la Escuela con empresas, buques y simuladores mediante programación presencial verificable.
Seguridad y bienestar	Se verifican riesgos, seguro, aptitud, EPP, inducción, descanso, emergencias, no hostigamiento y contingencias.
Evaluación por evidencias	El desempeño se sustenta en observación, TRB/bitácora, rúbricas, registros, productos y actas de cierre.
No duplicidad y trazabilidad	Las horas EFSRT, horas generales de alternancia, simulación y servicio de mar se registran por separado.
Ética, integridad y confidencialidad	Se protegen datos, información técnica, propiedad intelectual, dignidad, igualdad y canales de denuncia.
Investigación aplicada e innovación	Las situaciones observadas pueden originar diagnósticos o mejoras autorizadas, sin afectar la confidencialidad.

VI. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Instancia o actor	Responsabilidades principales
Dirección General	Aprobar el Plan y recursos; articular PEI, PAT, F10A y convenios; resolver contingencias y asegurar sostenibilidad.
Unidad Académica	Asegurar coherencia entre Formatos 6B, 7B, 8E, 9A, sílabos, programación, evaluación y expedientes.
Responsable de Formación en Alternancia, EFSRT y Empleabilidad (P06)	Gestionar convenios, plazas, cronogramas, actas, estudiantes, riesgos, supervisión, indicadores y reportes consolidados.
Coordinaciones de Programa	Validar módulos, capacidades, prerequisites, tareas y entornos; proponer docentes-tutores y revisar evidencias.
Docente-tutor	Planificar, acompañar, supervisar, revisar TRB/bitácora, evaluar, retroalimentar y cerrar cada experiencia.
Coordinación de Investigación Aplicada e Innovación	Orientar problemas o productos surgidos de EFSRT conforme a líneas, ética, integridad y repositorio.
Bienestar Estudiantil	Acompañar seguros, salud, no hostigamiento, atención de incidencias, derivación y continuidad académica.
Empresa/CIFMAR y formador-instructor	Proporcionar entorno autorizado, inducción, supervisión, seguridad, registros, retroalimentación y constancia.
Estudiante	Cumplir plan, seguridad, descanso, confidencialidad, TRB/bitácora, evidencias y reporte oportuno de incidencias.

VII. PROCEDIMIENTO INSTITUCIONAL DE LAS EFSRT

El procedimiento se desarrolla antes, durante y después de cada actividad. Solo se ejecuta cuando se cuenta con estudiante habilitado, convenio vigente, centro laboral, buque o simulador confirmado, plan individual o ficha de sesión, responsable designado, capacidad disponible, seguro, condiciones de seguridad y mecanismos de supervisión definidos. Para actividades embarcadas, el acta identifica además el buque, matrícula o número IMO, bandera, potencia cuando corresponda, fechas, formador-instructor y medidas de emergencia.

Fase	Actividades principales	Registros o productos
1. Planificación anual	Actualizar convenios, plazas, simuladores, buques, cronograma, presupuesto, responsables, metas y riesgos.	Plan anual; directorio; convenios; F10A/PAT; cronograma; matriz de riesgos.
2. Validación curricular	Relacionar cada experiencia con Formatos 6B, 7B, 8E y 9A; identificar horas EFSRT inmersas y evitar duplicidad.	Matriz curricular; ficha de actividad; distribución modular; control de horas.
3. Verificación del entorno	Confirmar empresa, buque o simulador, capacidad, habilitación, formador, condiciones técnicas y contingencias.	Ficha del centro/buque/simulador; vigencias; acta operativa; evidencias de seguridad.
4. Habilitación y asignación	Verificar matrícula, prerequisites, seguro, aptitud, documentos y asignar según capacidad y perfil.	Relación habilitada; plan individual; acta de asignación; ficha de sesión.
5. Inducción	Informar tareas, límites, seguridad, EPP, descanso, confidencialidad, evaluación, TRB y canales de atención.	Registro de inducción; asistencia; checklist; compromiso del estudiante.
6. Ejecución y supervisión	Desarrollar tareas autorizadas; registrar horas, servicio de mar y evidencias por separado; supervisar y atender incidencias.	Asistencia; TRB/bitácora; rúbricas; fichas de supervisión; reportes.

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA MARÍTIMA DEL PERÚ “SAN RAMÓN”

7. Evaluación y cierre	Contrastar evidencias, retroalimentar, calificar, recuperar cuando proceda y emitir constancias.	Rúbrica; acta de cierre; constancia; certificación de embarco; plan de recuperación.
8. Sistematización y mejora	Consolidar resultados, presupuesto, satisfacción, capacidad, incidencias y acciones de mejora.	Base de datos; informe semestral/anual; plan de mejora; productos autorizados.

VIII. ARTICULACIÓN CURRICULAR Y PROGRESIÓN FORMATIVA

Las EFSRT no constituyen actividades aisladas ni un bloque adicional. Cada experiencia se vincula con módulos, capacidades y unidades didácticas del Formato 8E. P01 contempla 2 048 horas (64 créditos) y P02 1 472 horas (46 créditos) en empresa u otros ámbitos; dentro de cada total se declaran 576 horas (18 créditos) de EFSRT. La distribución por módulo coincide con el Formato 9A y se aplica progresivamente desde el periodo III.

8.1. Programa P01: Ciencias Náuticas Puente

Módulo	Denominación	Horas EFSRT	Entorno principal	Actividades formativas	Evidencias
I	Planificación y preparación de la navegación	32	Empresa/buque y simulador CIFMAR	Planificación de viaje, alistamiento, procedimientos y familiarización.	Plan, checklist, bitácora y rúbrica.
II	Navegación, guardia y control del buque	192	Buque elegible y simulador de puente	Guardia, equipos, comunicaciones, BRM y control seguro bajo supervisión.	TRB, guardia, rúbricas y reporte.
III	Maniobra, estabilidad y operaciones de cubierta y carga	160	Buque/centro laboral y simulador	Maniobra, cubierta, carga, estabilidad y coordinación operativa.	TRB, checklist, partes y evaluación.
IV	Seguridad, emergencias y protección ambiental	96	Buque/centro laboral y escenarios CIFMAR	Prevención, emergencias, protección y control de contaminación.	Ejercicios, reportes, rúbricas y evidencias.
V	Comunicaciones, interfaz buque-puerto y documentación operativa	96	Buque/centro laboral y simulador	Comunicaciones, coordinación buque-tierra y documentación.	Registros, documentos, TRB y acta de cierre.

8.2. Programa P02: Ciencias de Ingeniería Máquinas

Módulo	Denominación	Horas EFSRT	Entorno principal	Actividades formativas	Evidencias
I	Planificación y preparación de la planta propulsora y sistemas auxiliares	32	Centro/buque y simulador de máquinas	Planificación, alistamiento, parámetros, riesgos y familiarización.	Plan, checklist, bitácora y rúbrica.
II	Operación de planta propulsora, servicios auxiliares y guardia de máquinas	192	Buque elegible y simulador	Guardia, operación de planta y auxiliares, parámetros y coordinación.	TRB, guardia, parámetros y reporte.
III	Sistemas eléctricos, electrónicos, de automatización y control	128	Centro/buque y simulador	Electricidad, instrumentación, automatización, alarmas y blackout.	Pruebas, checklist, TRB y evaluación.
IV	Mantenimiento, reparación y confiabilidad de los sistemas del buque	128	Centro industrial/buque y simulador	Mantenimiento, diagnóstico, reparación, taller y confiabilidad.	Órdenes, TRB, informes y rúbricas.
V	Seguridad técnica, protección ambiental, personas y cumplimiento	96	Buque/centro y simulador	Emergencias, ambiente, liderazgo, coordinación y cierre del TRB.	Ejercicios, informes, TRB y acta.

Secuencia operativa de la formación en alternancia y el embarco

Las ventanas de hasta 4, 4 y 6 meses organizan la disponibilidad operativa y no equivalen automáticamente a horas académicas. Las horas EFSRT se distribuyen por módulos conforme al Formato 9A y están contenidas en las horas en empresa u otros ámbitos del Formato 8E

Programa	Bloque y periodos	Horas en empresa/otros ámbitos 8E	Condición operativa
P01	Bloque I: III-IV	192	Hasta 4 meses. Iniciación, planificación, navegación y seguridad; plan individual y acta.
P01	Bloque II: V-VI	640	Hasta 4 meses. Aplicación e integración en navegación, maniobra, carga y emergencias.
P01	Bloque III: VII-VIII	1 216	Hasta 6 meses. Formación embarcada I-II, guardia, operación y cierre del TRB.
P02	Bloque I: III-IV	128	Hasta 4 meses. Planificación, familiarización y operación inicial de planta.
P02	Bloque II: V-VI	128	Hasta 4 meses. Sistemas, mantenimiento, seguridad y aplicación supervisada.
P02	Bloque III: VII-VIII	1 216	Hasta 6 meses. Formación embarcada I-II; planta, electricidad, mantenimiento y cierre del TRB.

Las actividades en simulador se programan dentro del módulo correspondiente, pero no sustituyen ni acreditan servicio de mar. El embarco efectivo se acredita con la constancia y los registros exigibles.

IX. CENTROS LABORALES, CAPACIDAD OPERATIVA Y PROYECCIÓN

Los centros laborales y CIFMAR GROUP se mantienen conforme al Formato 9A y a los convenios reajustados. La participación efectiva se activa mediante acta de asignación, plan individual o ficha de sesión. Los horarios no se fijan de manera genérica: se determinan según la operación del centro o buque, el escenario de simulador, la disponibilidad, la seguridad y los límites de descanso aplicables.

9.1. Centros y capacidad declarada: Ciencias Náuticas Puente

Centro convenido	RUC	Entorno / función	Capacidad	Programación
PETROLERA TRANSOCÉANICA S.A.C.	20100126606	Centro laboral y, si corresponde, buque elegible.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y operación confirmada.
INVERSIONES MARÍTIMAS CPT PERÚ S.A.C.	20500066386	Centro laboral y, si corresponde, unidad marítima.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y operación confirmada.
TRANSGAS SHIPPING LINES S.A.C.	20159469388	Centro laboral y, si corresponde, buque elegible.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y operación confirmada.
IBERMARPERU SRLTDA	20291193766	Centro laboral y, si corresponde, buque elegible.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y operación confirmada.
CIFMAR GROUP	20602569790	Simuladores de puente, comunicaciones y carga.	8 a 10 por sesión	Ficha de sesión, instructor y equipo disponible.

9.2. Centros y capacidad declarada: Ciencias de Ingeniería Máquinas

Centro convenido	RUC	Entorno / función	Capacidad	Programación
INTERNATIONAL LOGISTICS CONSULTANTS S.A.C.	20548299226	Centro de instrucción/entorno técnico; buque solo si es elegible y está bajo control operativo.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y entorno confirmado.
PETROTANKERS S.A.C.	20515920774	Centro laboral y, si corresponde, buque elegible.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y operación confirmada.
NAVIFUELS SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA	20545490910	Centro laboral y, si corresponde, buque elegible.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y operación confirmada.
TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.	20100971772	Instalación industrial y, si corresponde, buque elegible.	8 a 10 por rotación	Acta de asignación y entorno confirmado.
CIFMAR GROUP	20602569790	Simuladores de sala de máquinas, electricidad, automatización y emergencias.	8 a 10 por sesión	Ficha de sesión, instructor y equipo disponible.

Criterio de uso de la proyección elaborada por los consultores

La capacidad declarada es de ocho (8) a diez (10) estudiantes por empresa y rotación, y de ocho (8) a diez (10) por sesión en CIFMAR. No corresponde sumar automáticamente las plazas ni aplicar una capacidad uniforme por semana o ciclo. La capacidad institucional efectiva resulta de convenios vigentes, rotaciones confirmadas, condiciones de seguridad, disponibilidad de buques o equipos y actas suscritas. Toda ampliación se sustenta mediante adenda o instrumento equivalente antes de asignar estudiantes.

Regla de programación	Aplicación
Capacidad por rotación	Se respeta la capacidad de 8 a 10 por empresa/rotación y 8 a 10 por sesión CIFMAR; no se suma automáticamente.
Rotaciones	La programación combina empresas, buques, grupos y fechas, sin exceder límites de seguridad ni disponibilidad.
Acta operativa	Cada asignación identifica entorno, estudiante, periodo, horas, servicio de mar, responsable, riesgos y evidencias.
Sobredemanda y cambios	Se reprograma o formaliza capacidad adicional mediante adenda antes de asignar; todo cambio queda trazado.

X. SEGURIDAD, BIENESTAR Y PROTECCIÓN DEL ESTUDIANTE

La Escuela garantiza que las EFSRT y la formación en alternancia se desarrollen bajo condiciones de seguridad, prevención, bienestar y acompañamiento. Ningún estudiante inicia actividades sin convenio y acta aplicables, seguro vigente, aptitud médica cuando corresponda, inducción, EPP, identificación de riesgos y contactos de emergencia. En embarco se verifican adicionalmente los requisitos de la Autoridad Marítima, la elegibilidad del buque, el régimen de descanso, el sistema de gestión de seguridad y las medidas de desembarco, evacuación o repatriación.

Componente	Medidas obligatorias
Verificación previa	Convenio, acta, entorno/buque/simulador, capacidad, formador, prerequisites y tareas autorizadas.
Seguridad y riesgos	Inducción, peligros, controles, EPP, permisos, restricciones, fatiga y suspensión ante riesgo no controlado.
Salud y cobertura	Seguro vigente, aptitud médica aplicable, contacto de emergencia, atención y acompañamiento institucional.
Embarco y contingencias	Descanso, documentación marítima, emergencia, evacuación, desembarco o repatriación y comunicación.
Trato, confidencialidad y datos	Prevención de hostigamiento y discriminación; protección de información técnica, imágenes y datos.
Incidencias	Reporte inmediato, registro, protección, investigación, reprogramación y continuidad o retiro seguro.

XI. SUPERVISIÓN, EVALUACIÓN, REGISTRO Y TRAZABILIDAD

La supervisión combina acompañamiento académico, observación de desempeño, revisión del TRB o bitácora, verificación de seguridad, comunicación con el formador-instructor y análisis de evidencias. La Escuela mantiene registros separados de: a) horas académicas EFSRT; b) horas generales en empresa u otros ámbitos; c) sesiones de simulador; y d) días o meses efectivos de servicio de mar. La sola firma del TRB no sustituye la evaluación académica ni la constancia de embarco.

Aspecto	Mecanismo	Instrumentos o registros
Seguimiento académico	Tutoría, revisión de plan y evidencias, visitas/reuniones y retroalimentación.	Plan individual, ficha de supervisión, bitácora y reporte.
Supervisión externa	Coordinación con formador de empresa o instructor CIFMAR; verificación de entorno y seguridad.	Acta, ficha de sesión, registro de incidencias y evaluación externa.
Desempeño y TRB	Observación, revisión de tareas, productos y avance progresivo en el TRB.	Rúbrica, listas, TRB/bitácora, informe y constancia.
Control diferenciado	Registro separado de horas EFSRT, alternancia, simulador y servicio de mar.	Matriz de horas, asistencia, constancia de embarco y acta de cierre.
Recuperación y trazabilidad	Reprogramación ante evidencia insuficiente o contingencia; archivo físico y digital.	Plan de recuperación, expediente, base de datos e informe final.

Criterios de evaluación

- Cumplimiento de procedimientos y normas de seguridad.
- Aplicación de conocimientos técnicos y uso responsable de equipos, instrumentos, manuales, planos, cartas, simuladores o sistemas.
- Capacidad de comunicación técnica, registro de información y coordinación con el equipo.
- Responsabilidad, puntualidad, ética, disciplina operativa, cuidado ambiental y respuesta frente a incidencias.
- Calidad de evidencias, análisis de resultados y propuestas de mejora cuando corresponda.

XII. INVESTIGACIÓN APLICADA E INNOVACIÓN VINCULADA A EFSRT

Las EFSRT constituyen una fuente de problemas, datos, observaciones y oportunidades de mejora que pueden alimentar la investigación aplicada e innovación de ambos programas. La participación se desarrolla respetando la confidencialidad del centro laboral o buque, la protección de datos, la autorización correspondiente y los criterios institucionales de ética e integridad científica.

Programa	Líneas institucionales vinculadas	Ejemplos de productos o evidencias
P01 - Ciencias Náuticas - Puente	a) Navegación y Seguridad Marítima; b) Gestión y Logística Marítima Portuaria; d) Prevención de la contaminación y medio ambiente marítimo; e) Desarrollo de simuladores.	Protocolos, reportes de guardia, análisis de riesgo, guías de coordinación, registros de simulación y mejoras autorizadas.
P02 - Ciencias de Ingeniería – Máquinas	c) Tecnología Naval, Máquinas y Mantenimiento; d) Prevención de la contaminación y medio ambiente marítimo; e) Desarrollo de simuladores.	Planes de mantenimiento, diagnósticos, parámetros, control de averías, eficiencia, automatización y mejoras autorizadas.

Los productos surgidos de EFSRT solo podrán difundirse o incorporarse al repositorio institucional cuando cuenten con validación académica, respeto de autoría, anonimización cuando corresponda y autorización del centro laboral, empresa naviera o CIFMAR.

XIII. CRONOGRAMA, RECURSOS Y PRESUPUESTO

13.1. Cronograma anual de gestión

Actividad	Frecuencia	Responsable	Producto
Revisión de convenios, centros y capacidad	Semestral y antes de cada rotación	P06, Dirección General y Administración	Nueve convenios vigentes; actas; matriz de capacidad.
Programación curricular	Antes de cada periodo	Unidad Académica y coordinaciones	Matriz 8E-9A; horas por módulo; fichas.
Habilitación e inducción	Antes de cada asignación	P06, docente-tutor y Bienestar	Relación habilitada; seguro; aptitud; checklist.
Asignación de entorno/buque/simulador	Según rotación	P06 y coordinaciones	Plan individual; acta o ficha de sesión.
Supervisión y monitoreo	Mínimo mensual durante ejecución y según riesgo	Docentes-tutores y P06	Fichas; TRB/bitácora; incidencias; avances.
Evaluación y cierre	Al finalizar cada experiencia	Tutor, formador y coordinación	Rúbrica; constancia; acta; recuperación.
Informe y mejora	Semestral y anual	P06, Unidad Académica y Dirección	Indicadores; ejecución presupuestal; plan de mejora.

13.2. Recursos

Tipo de recurso	Previsión institucional
Humanos	P06, docentes-tutores, coordinaciones, formadores-instructores, bienestar, investigación, administración y soporte.
Académicos	Formatos 6B, 7B, 8E y 9A; sílabos; planes; actas; TRB; rúbricas; fichas de simulador; protocolos y constancias.
Logísticos	Simuladores y buques por convenio; seguros, EPP, exámenes médicos, movilidad, comunicaciones, emergencia y TRB.
Financieros	F10A y PAT: costos operativos de alternancia; PERSONAL/HONORARIOS_MPP: P06; DOCENTES: horas no lectivas de tutores.

13.3. Presupuesto y consistencia financiera

El presupuesto del Plan es consistente con el F10A, el PAT y la disponibilidad financiera institucional. Comprende gestión de convenios, uso de simuladores, plazas o uso de embarcaciones, seguros, EPP, exámenes médicos, supervisión, movilidad, TRB y evaluación. La remuneración del P06 se registra en PERSONAL/HONORARIOS_MPP y las horas no lectivas de docentes-tutores en DOCENTES; por ello no se duplican en el presupuesto operativo de alternancia.

Matriz presupuestal de alternancia y EFSRT

La siguiente previsión corresponde a la hoja ALTERNANCIA_EFSRT del F10A y cubre convenios, simuladores, embarcaciones, seguros, EPP, exámenes médicos, supervisión, movilidad y TRB.

Año	Presupuesto operativo previsto (S/)
2026	40 000
2027	90 000
2028	150 000
2029	300 000
2030	480 000
2031	525 000
2032	570 000

El uso de simuladores y embarcaciones se financia mediante convenios, sin adquisición institucional. La ejecución anual se concilia con el PAT y se sustenta documentalmente.

XIV. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

Indicador	Fórmula o criterio	Meta al 2032	Fuente de verificación
Estudiantes habilitados con EFSRT ejecutada	Concluyeron / habilitados $\times$ 100	100 %	Expedientes, actas y base de datos.
Horas EFSRT trazadas sin duplicidad	Horas validadas y clasificadas / horas programadas $\times$ 100	100 %	Matriz de horas, 8E, 9A y registros.
Supervisiones ejecutadas	Ejecutadas / programadas $\times$ 100	100 %	Fichas y reportes.
Convenios activos y operativos	Convenios vigentes con capacidad verificada	9 entidades: 8 empresas y CIFMAR	Convenios, adendas, actas y matriz.
TRB/bitácoras y cierres completos	Expedientes con cierre / participantes $\times$ 100	100 %	TRB, rúbricas, constancias y actas.
Satisfacción de empresas y estudiantes	Promedio de valoración	$\geq$ 85 %	Encuestas y actas de retroalimentación.
Incidencias atendidas oportunamente	Atendidas según protocolo / total $\times$ 100	100 %	Registro e informes.
Ejecución del presupuesto operativo	Ejecutado / programado anual $\times$ 100	$\geq$ 90 %, con sustento	F10A, PAT, comprobantes e informe.

Mecanismo de mejora continua

- Revisión semestral de módulos, horas EFSRT, horas en empresa, bloques de alternancia, capacidad, convenios, supervisión, TRB, servicio de mar, incidencias y ejecución presupuestal.
- Reuniones de retroalimentación con estudiantes, docentes-tutores, P06, coordinaciones, formadores-instructores y representantes de empresas o CIFMAR.
- Actualización de planes individuales, actas de asignación, fichas de simulador, instrumentos, protocolos, matriz de riesgos y mecanismos de recuperación.
- Gestión de nuevas plazas o rotaciones cuando la matrícula supere la capacidad efectiva, se suspenda un centro o se requieran procesos especializados adicionales.
- Incorporación de acciones de mejora en el PAT, F10A, capacitación docente, convenios y documentos curriculares, manteniendo coherencia con los Formatos 8E y 9A.

XV. DISPOSICIONES FINALES

1. El presente Plan entra en vigencia a partir de su aprobación mediante acto resolutivo y comprende el periodo 2026-2032.
2. La implementación es progresiva y depende de itinerarios 8E, convenios vigentes, actas de asignación, recursos, seguridad, capacidad operativa, programación académica y presupuesto institucional.
3. Las EFSRT se ejecutan presencialmente dentro de la formación en alternancia y guardan coherencia con los

Formatos 6B, 7B, 8E y 9A, el MPP, el MPA, el PAT, el F10A, los ocho convenios empresariales y el convenio específico con CIFMAR.

4. Toda actualización de centro, buque, simulador, responsable, horario, plaza, actividad, evidencia o capacidad se sustenta mediante convenio, adenda, acta o ficha operativa y se registra antes del inicio.
5. Los aspectos no previstos son resueltos por la Dirección General, con opinión de la Unidad Académica y del Responsable de Formación en Alternancia, EFSRT y Empleabilidad, en concordancia con la normativa y sin alterar las horas o competencias aprobadas.

ANEXO N.º 01. MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE EFSRT

Criterio	Sustento en el Plan	Evidencia	Medio de verificación
Plan institucional de EFSRT	Define alternancia, 576 horas por programa, responsables, procedimiento, recursos y mejora.	Plan aprobado y matrices.	Resolución y registros.
Vinculación sectorial	Nueve convenios; plazas 8-10; buques/centros y CIFMAR sujetos a acta.	Convenios, actas y fichas.	Expedientes de convenios.
Coherencia curricular	Relaciona cinco módulos, horas y actividades con Formatos 6B, 7B, 8E y 9A.	Matrices por programa.	Formatos y sílabos.
Seguridad y bienestar	Incluye seguro, aptitud, EPP, descanso, emergencia, no hostigamiento y contingencias.	Checklists, pólizas y protocolos.	Actas e informes.
Supervisión y evaluación	Define tutor, formador, TRB, evidencias, control diferenciado y recuperación.	Rúbricas, TRB y cierres.	Expedientes y base de datos.
Consistencia financiera	Vincula costos operativos con F10A y PAT, sin duplicar P06 ni horas de docentes-tutores.	Matriz presupuestal.	F10A, PAT y comprobantes.
Investigación, empleabilidad y mejora	Articula productos autorizados, satisfacción, capacidad e indicadores.	Reportes y planes de mejora.	Informes, repositorio y actas.

ANEXO N.º 02. FICHA MÍNIMA DEL PLAN INDIVIDUAL DE EFSRT

Campo	Contenido mínimo
Identificación	Programa, periodo, estudiante, matrícula, empresa/CIFMAR, RUC, tutor y formador-instructor.
Relación curricular	Módulo, unidad didáctica, capacidad, actividad, prerequisite y evidencia esperada.
Entorno externo	Centro, simulador o buque; nombre, matrícula/IMO, bandera y potencia cuando corresponda.
Horario y duración	Fechas, turnos, horas académicas EFSRT y horas generales de alternancia.
Control diferenciado	Sesiones de simulador y días/meses de servicio de mar en campos separados; sin duplicidad.
Seguridad	Seguro, aptitud, EPP, inducción, riesgos, descanso, emergencia y contingencia/repatriación.
Evaluación	TRB/bitácora, instrumentos, criterios, supervisiones, formador, tutor y recuperación.
Cierre	Constancia, acta, rúbrica, satisfacción, incidencias, resultados y acciones de mejora.
Firmas y custodia	Estudiante, formador, tutor/P06, fecha, protección de datos y ubicación del expediente.