



VICERRECTORADO ACADÉMICO E INVESTIGACIÓN COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

BASES DE LA XIV CONVOCATORIA DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN

1. Introducción

Esta convocatoria tiene la finalidad de presentar, seleccionar, evaluar, aprobar, postular y financiar los programas y/o proyectos de investigación científico-tecnológica y de innovación presentados por los docentes que pertenecen a los Grupos de Investigación (GI) de la ESPAM MFL, en el marco de la política de ciencia y tecnología institucional, nacional e internacional.

Por tal motivo se pone a disposición de la comunidad politécnica la siguiente guía, como instrumento para la presentación de propuestas claras, pertinentes y competitivas. Las recomendaciones de esta guía son generales, **LA PARTICIPACIÓN** es prioritaria para los Grupos de Investigación y unidades académicas que requieran incrementar el número de programas y/o proyectos; para lo cual, deben ajustarse a las bases y requisitos que se describen a continuación:

2. Bases y requisitos para la presentación, selección, evaluación, aprobación, postulación y seguimiento de los programas y/o proyectos

Los directores de programas y/o proyectos de investigación que presenten sus propuestas en el marco de la XIV Convocatoria deben observar y acatar las disposiciones institucionales contempladas en las siguientes normativas de la ESPAM MFL:

- Reglamento de Convocatoria de Programas y/o Proyectos de I+D+i en la ESPAM MFL
- Reglamento para la Conformación y Funcionamiento de los Grupos de Investigación de la ESPAM MFL
- Guía Metodológica de Evaluación de Impacto de los Programas y/o Proyectos de Investigación de la ESPAM MFL
- Código de Ética institucional
- Reglamento de Bioética
- Reglamento de publicaciones
- Instructivo de integración de estudiantes en actividades de investigación en la ESPAM MFL

Además, deben considerar las siguientes especificidades de la XIV Convocatoria:

A. Líneas de investigación

Los programas y/o proyectos deben estar articulados a las líneas y/o programas de investigación institucional (Anexo 01), a las metas del Plan Estratégico de Desarrollo de la ESPAM MFL (PEDI 2021-

2025) (Anexo 02), en concordancia con las líneas y áreas de investigación de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación-SENESCYT (Anexo 03), necesidades del entorno contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo-PND (Anexo 04) y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles –ODS- (Anexo 05).

B. Bases

Los programas y/o proyectos de investigación contribuirán al fortalecimiento del sistema de investigación de la ESPAM MFL, de acuerdo a los lineamientos e indicadores contemplados en el Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas (CACES, 2023); además, deben aportar al desarrollo de la Zona 4 y el país mediante la mejora del clima de negocios, el emprendimiento, la innovación y la responsabilidad social corporativa. Estos elementos fundamentales serán constatados en las fases de presentación, selección, evaluación, aprobación y postulación.

B1. Presentación de programas y/o proyectos de investigación

La presentación de un programa y/o proyecto debe estar estrictamente ajustado a las normativas institucionales, las bases de la XIV Convocatoria, los formatos pertinentes y los plazos establecidos en el cronograma.

B2. Selección de programas y/o proyectos de investigación

Para la selección de programas y/o proyectos de investigación se debe realizar la constatación de los siguientes documentos:

Aval del programa y/o proyecto

Documento suscrito por el coordinador del Grupo de Investigación (Anexo 06), considerando que la propuesta cumple con los siguientes aspectos:

- Está articulado a la matriz de líneas y/o programas de investigación de la XIV Convocatoria, procurando dar enfoque multidisciplinario a la solución del problema identificado en las prioridades de investigación de la ESPAM MFL.
- Es pertinente con la visión, misión y objetivos que contextualiza al GI, lo cual se encuentra registrado en la Coordinación General de Investigación (CGI); o del que se creare para efectos de esta convocatoria.

En caso de que el coordinador del GI sea el proponente del programa y/o proyecto, el aval será firmado por un integrante del respectivo GI, que sea especialista en la temática de la propuesta.

Auspicio del programa y/o proyecto

Documento suscrito por el director de carrera donde labora el proponente del programa y/o proyecto de investigación (Anexo 07), constatando que la propuesta cumple con los siguientes elementos:

- El programa y/o proyecto de investigación está contemplado en la Planificación quinquenal de investigación de la carrera del periodo 2024-2028.
- Contribuye en la solución de problemas dentro del dominio académico de la carrera auspiciante a través de la gestión del conocimiento en red de cooperación interna (intercarrera) o externa (convenio).
- Integra actividades de las funciones sustantivas (Formación, Investigación y Vinculación).
- Cuenta con la participación en el marco de los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación de al menos dos docentes-investigadores de la ESPAM MFL. Además, en la planificación y ejecución de actividades, contempladas en el marco lógico, considera la integración de estudiantes de grado y/o posgrado.
- Aportará con indicadores de producción académica: libros/capítulos de libros, publicación de artículos científicos en revistas de alto impacto y regionales, proceeding indexados, registro de productos y/o servicios de propiedad intelectual, de acuerdo al Plan Estratégico de Carrera (PEC) y Planificación Operativa Anual (POA) de la carrera, en concordancia con el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional, POA de Investigación y Plan de Acción de Aseguramiento de la Calidad de la Función Sustantiva de Investigación.

En caso de que el director de carrera sea el proponente del programa y/o proyecto de investigación el auspicio será firmado por el coordinador académico de la respectiva unidad académica.

Informe de verificación de requisitos

Reporte efectuado por la mesa de trabajo CGI-GI con la finalidad de verificar en el programa y/o proyecto el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Atiende, obligatoriamente, alguna de las siguientes demandas institucionales:
 - a) Convenios interinstitucionales vigentes o en proceso de aprobación (Reportado por la Unidad de Cooperación Nacional e Internacional de la ESPAM MFL);
 - b) Prioridades de investigación de la carrera (Contemplado en el PEC);
 - c) Fortalecimiento de la Ciudad de la Investigación, Innovación y Desarrollo Agropecuario (Planificado por el coordinador de CIIDEA); y
 - d) Línea base de objetos de estudio, generada por la Coordinación General de Vinculación de la ESPAM MFL.
- Propicia el trabajo en red con otras Instituciones de Educación Superior e Institutos Públicos de Investigación (IES/IPI). Los compromisos de las contrapartes deben incluirse en cartas de intención o convenios específicos.
- Se presenta en formato y tiempo establecidos.
- Detalla el presupuesto ajustado al financiamiento institucional (máximo \$10.000,00 anual), y distribuye los recursos considerando el techo presupuestario sugerido por la SENESCYT en los siguientes rubros de inversión: Recursos humanos; viajes técnicos; equipos; recursos bibliográficos y software; materiales y suministros; transferencia de resultados; servicios de laboratorio; capacitación.

En caso de requerir montos económicos superiores al techo anual, en los rubros: **equipos, materiales y suministros**, puede programar un adelanto de la inversión durante el primer año de ejecución.

Nota: La institución podrá autorizar el requerimiento considerando el presupuesto total aprobado para el programa y/o proyecto original, y la disponibilidad económica de la institución.

- Sistematiza la planificación, seguimiento y evaluación de impactos del programa y/o proyecto de investigación científico-tecnológica (Matriz Marco Lógico XML, Secretaría Nacional de Planificación). La carga definitiva de la Matriz XML en el sistema, será posterior al proceso de evaluación por pares.
- Considera para la ejecución del programa y/o proyecto la infraestructura y equipamiento existente en la ESPAM MFL.
- El programa y/o proyecto de investigación contempla en **resultados esperados** la producción académica (Libros-capítulos de libro revisados por pares, artículos científicos publicados en revista de alto impacto y regionales, proceedings indexados o propiedad intelectual) según se indica en el Modelo de Evaluación externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas.

B3. Evaluación de programas y/o proyectos

Los programas y/o proyectos de investigación que superen la fase de selección serán enviados a las siguientes evaluaciones:

Aspectos éticos/bioéticos

Realizado por el Comité de Bioética Institucional, el cual evalúa el programa y/o proyecto postulado de acuerdo con el Art. 4 del Reglamento de Bioética de la ESPAM MFL, empleando la matriz y rúbrica de evaluación ética (Anexo 08) o rúbrica específica de bioética, en caso de experimentación con animales.

Revisores pares

Realizada por dos investigadores (externo e interno de la ESPAM MFL), especialistas en el área de investigación de la propuesta, quienes calificarán de acuerdo a la matriz y rúbrica de los anexos 09 y 10, donde se consideran tres criterios:

- Mérito científico-técnico
- Talento, capacidad y trayectoria del equipo de investigadores
- Cofinanciamiento y trabajo en red

B4. Aprobación y seguimiento de programas y/o proyectos de investigación

La Coordinación General de Investigación presentará a la Comisión de Investigación los resultados de la XIV Convocatoria de programas y/o proyectos de investigación científico-tecnológica, quien a su vez recomendará al Honorable Consejo Politécnico la aprobación de los programas y/o proyectos postulados. Las propuestas que no sean recomendadas formarán parte del banco de programa y/o proyectos elegibles para futuras convocatorias.

La Resolución del Honorable Consejo Politécnico será notificada a la Dirección de Planificación de la ESPAM MFL para que los programas y/o proyectos aprobados sean ingresados al Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública de la Secretaría Nacional de Planificación y se genere el Código Único de Proyecto (CUP).

A partir de la generación del CUP, los programas y/o proyectos de investigación pueden ser postulados a dictamen de prioridad, por solicitud de la máxima autoridad de la institución, para que se asignen los recursos económicos.

La ejecución técnica-presupuestaria será en cumplimiento estricto a la temporalidad declarada al momento que se generó el CUP. Al inicio de cada año, durante el tiempo de ejecución, el director del programa y/o proyecto debe presentar la programación técnica y presupuestaria a la dirección de carrera auspiciante, quien la remitirá a la CGI. Asimismo, debe presentar el informe trimestral de ejecución de actividades planificadas. Se emplearán los formatos que disponga el organismo de control externo.

C. Cronograma

Todas las fases y actividades a desarrollar en el marco de la XIV Convocatoria de programas y/o proyectos de investigación se describen en el Anexo 11.

D. Requisitos de participantes

Podrán participar en la XIV Convocatoria de programa y/o proyecto de investigación los integrantes de la ESPAM MFL, docentes y estudiantes en el marco de los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación (género, pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianos, pueblo montubio y otros), de acuerdo con las siguientes condiciones:

- **Director del programa y/o proyecto.** Docente o investigador titular de la ESPAM MFL. Excepcionalmente los docentes o investigadores no titulares que demuestren trayectoria científica afin a un programa y/o proyecto pueden ser considerados como directores; en este caso, se requiere que el co-director sea docente titular. El director debe estar acreditado como investigador en la SENESCYT.
- **Co-Director.** Docente o investigador de la institución, titular o no, podrá co-dirigir hasta dos programas y/o proyectos dentro del grupo de investigación al que pertenece. Debe estar acreditado como investigador en la SENESCYT.
- **Investigador.** Docente, titular o no, de la ESPAM MFL, o de otras Instituciones de Educación Superior e Institutos de Investigación, acreditado como investigador en SENESCYT, que realiza actividades de investigación establecidas en el Art. 7 del REGLAMENTO DE CARRERA Y ESCALAFÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, de acuerdo al marco de la planificación institucional, regional y nacional.
- **Investigador de apoyo.** Docentes de la ESPAM MFL u otras Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) que no están acreditados como investigadores; se incluyen postulantes de Trabajos de Integración Curricular de grado y Trabajos de Titulación de posgrado, ayudantes de investigación, estudiantes del Programa Semillero de Investigadores (PSI).
- **Técnico-investigador.** Personal técnico o trabajador de la ESPAM MFL u otra UEP/IPI con título profesional y/o experticia para la impartición, supervisión y evaluación de actividades prácticas en investigación.

3. Pautas previas a la elaboración del programa y/o proyecto

3.1. Preparación

Para asegurarse que la aplicación sea exitosa y completa, deben seguir los siguientes pasos preliminares:

- Revise todas las instrucciones y la guía para cada una de las secciones del formulario editable (formato de presentación del programa y/o proyecto, matriz de marco lógico y tabla de desglose de presupuesto).
- Lea cuidadosamente las bases de la convocatoria.
- Discuta su idea de propuesta y busque apoyo con pares y colegas con experiencia en el área de estudio y en la aplicación de programas y/o proyectos exitosos.
- Delinee en forma general su propuesta siguiendo la estructura presentada en la guía.
- Asegúrese de tener los datos precisos que utilizará en su propuesta.
- Haga todos los arreglos necesarios con su Grupo de Investigación, de manera que tenga las condiciones adecuadas para ejecutar exitosamente su programa y/o proyecto.
- Familiarícese con los criterios y parámetros de calificación que la **Coordinación General de Investigación** contempla en la rúbrica y matriz de evaluación de programas y/o proyectos.
- Desarrolle un cronograma de trabajo que le permita cumplir las fechas de aplicación (revisar numeral C). Tomando en cuenta el tiempo que necesitará para escribir la propuesta, revisar, hacer correcciones, tramitación del aval de su Grupo de Investigación, auspicio de carrera, evaluación del Comité de Bioética y revisores pares, así como la etapa de selección y aprobación.

3.2. Originalidad

- Revise la literatura y fuentes necesarias para determinar si la propuesta no ha sido ejecutada en el pasado, sobre todo en anteriores convocatorias de la Politécnica de Manabí.
- Averigüe si existe un proponente con la misma idea dentro de la ESPAM MFL y trabaje colaborativamente, recuerde que las propuestas en red, intercarreras e interinstitucionales reciben una mayor puntuación en la evaluación.
- Identifique un tema que contribuya significativamente al avance del conocimiento en su Grupo de Investigación, las líneas y programas de investigación de la carrera e institución, y en la solución de problemas de acuerdo a las prioridades de la Zona 4 contempladas en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo en vigencia.

3.3. Definiendo la idea

- Genere la hipótesis.
- Asegúrese que los objetivos del programa y/o proyecto se puedan cumplir en el tiempo y con los recursos previstos.
- Pida ayuda a pares similares para la revisión de la propuesta. Esto contribuye a concretar el programa y/o proyecto en menos tiempo.
- Refleje en la propuesta el nivel de compromiso en la ejecución del programa y/o proyecto.

3.4. ¿Qué debe saber antes de escribir la propuesta?

Preparaciones preliminares permiten ahorrar tiempo, recursos y ayuda a escribir una propuesta pertinente, sólida y viable. Recuerde que la propuesta será revisada por pares internos y/o externos de gran experiencia y alto nivel. Existen muchos factores que determinan el éxito, pero el mayor peso está dado en el mérito científico-técnico.

4. Guía para la elaboración del programa y/o proyecto

Considerar las directrices de la Guía para la presentación de programas y proyectos de inversión pública, dispuesta por la Secretaria Nacional de Planificación.

https://drive.google.com/open?id=11h_BQCb22yKoW4vc2mAGv-2R5h4DM2nM&usp=drive_fs

ANEXOS

Anexo 01. Líneas de Investigación institucional

Dominios de la ESPAM MFL	Líneas de Investigación
Transformación y optimización de la cultura agropecuaria de la zona desde la generación de nuevos conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de tecnología para la soberanía alimentaria
Aplicaciones de biotecnología, aprovechamiento de materias primas y subproductos en los procesos agroindustriales	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación, diseño y control de los sistemas integrados de la producción - Diseño de sistemas de producción agrícola, forestal y agroforestal
Desarrollo e implantación de tecnologías para el diseño y manejo de sistemas productivos agrícolas y agropecuarios	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de sistemas de producción de pastos, forrajes, rumiantes y silvopastoriles - Generación de tecnologías para la producción agrícola, forestal y agroforestal - Generación y gestión de agronegocios y eonegocios
Aplicación de tecnologías de protección a los bienes y servicios ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión ambiental y manejo de los recursos naturales y biodiversidad - Gestión y aprovechamiento de recursos naturales - Prevención de riesgos - Mitigación y preparación para la respuesta
Gestión turística rural, comunitaria y de naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de destinos turísticos sostenibles
Generación de emprendimientos innovadores, productos y servicios de calidad para el desarrollo rural	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo humano, administrativo y empresarial
Desarrollo de innovaciones computacionales para el sector agropecuario y agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> - Soluciones computacionales para el sector agroproductivo y de servicios - Generación de tecnología para la seguridad alimentaria - Soluciones computacionales para el sector agropecuario y agroindustrial

Fuente: Modelo Educativo Humanista Basado en Competencias, (ESPAM, 2023)

Anexo 02. Metas del Plan Estratégico de Desarrollo del Subsistema de Investigación de la ESPAM MFL

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Fortalecer el sistema de gestión de la investigación para que contribuya al desarrollo de la zona cuatro y el país.

PND objetivo 7. Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.		
Política	Política	Política
7.4. Fortalecer el Sistema de Educación Superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia; promoviendo la investigación de alto impacto.	7.4.1. Incrementar los artículos publicados por las universidades y escuelas politécnicas en revistas indexadas de 6.624 a 12.423.	Número de artículos publicados por las universidades y escuelas politécnicas en revistas indexadas.

PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

SUBSISTEMA INVESTIGACIÓN

2.- **OBJETIVO ESTRATÉGICO.** - Fortalecer el sistema de gestión de la investigación para que contribuya al desarrollo de la zona cuatro y el país.

Estrategias	Programas, proyectos, acciones y actividades claves	Indicador	Fórmula de cálculo	Meta
Promover una planificación de investigación institucional que garantice crecientes niveles de calidad en los procesos y resultados de la investigación	Articular los programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica a las necesidades del sector público y privado en temas de innovación y desarrollo tecnológico	Porcentaje de programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica articulados a las necesidades del sector público y privado.	$(\text{Número de programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica articulados al sector público y privado} / \text{total de proyectos postulados}) * 100$	Anualmente el 50% de proyectos postulados están articulados a las necesidades del sector público y privado.
	Establecer redes con universidades nacionales e internacionales para actividades de investigación	Porcentaje de profesores investigadores que participan en redes de investigación	$(\text{Número de profesores investigadores que participan en redes de investigación} / \text{Número de profesores investigadores}) * 100$	A diciembre 2025 se incrementa en 10% el número de profesores investigadores de la institución que participan en redes de investigación
Gestionar los recursos económicos propios para actividades de investigación científica y/o tecnológica	Postular programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica a organismos públicos, privados y no gubernamentales nacionales e internacionales para la captación de recursos.	Número de programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica aprobados en convocatorias externas	Cantidad de programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica aprobados en convocatorias externas	Hasta el 2025 se cuenta, al menos, con un proyecto de investigación científica aprobado en convocatorias externas
Ejecutar actividades de investigación que contribuyan al desarrollo de la zona 4 y del país	Promover la participación de docentes y estudiantes en actividades de investigación	Porcentaje de estudiantes de grado que participan en actividades de investigación	$(\text{Número de estudiantes de grado que participan en actividades de investigación} / \text{total de estudiantes}) * 100$	Anualmente se alcanza una participación del 5% de estudiantes de grado en actividades de investigación
		Porcentaje de estudiantes de posgrado que participan en actividades de investigación	$(\text{Número de estudiantes de posgrado que participan en actividades de investigación} / \text{total de estudiantes}) * 100$	Anualmente se alcanza una participación del 5% de estudiantes de posgrado en actividades de investigación
		Porcentaje de proyectos de investigación evaluados con impacto por los beneficiarios	$(\text{Número de proyectos de investigación evaluados con impacto} / \text{Número de proyectos de investigación concluidos}) * 100$	Anualmente se incrementa en 2% el número de proyectos evaluados con impacto

PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Fomentar la producción académica y científica, la publicación de artículos en revistas indexadas a partir de los resultados de los programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica	Publicar libros y capítulos de libros articulados con las líneas de investigación, programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica	Número de libros y capítulos de libros publicados	$LCL = L + (0,1 * CL) / 0,5 * TP$ Donde: LCL: Libros y capítulos de libros revisados por pares. L: Total de libros publicados. CL: Total de capítulos de libros publicados. TP: Total de profesores en el periodo de evaluación.	Anualmente, a nivel institucional, se publican 7 libros y 2 capítulos de libros
	Registrar la propiedad intelectual de productos y servicios articulados con las líneas de investigación, programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica	Número de productos y servicios con registro de propiedad intelectual	Número de productos registrados	Anualmente se obtiene, al menos, un registro de propiedad industrial, obtenciones vegetales, prototipos y diseños, incluidos software
	Publicar artículos en revistas indexadas	Número de artículos publicados en revistas indexadas	$TPPA = (TA / 0,5 * TP) + i + p$	Publicación anual de 112 artículos en revistas indexadas

Anexo 03. Líneas y áreas de SENESCYT

Área	Líneas y sublíneas
1. Salud y bienestar	<p>Factores de riesgo: a. Riesgos metabólicos (Índice de masa corporal elevado; glucosa plasmática basal elevada; presión arterial alta; disfunción renal); b. Riesgos medioambientales /ocupacionales (contaminación del aire y agua; riesgos laborales; agua no potable, saneamiento y lavado de manos); c. Riesgos de conducta individuales y sociales (desnutrición materna e infantil; riesgos alimentarios; consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicotrópicas; actividad física y deporte; abuso sexual e intimidación infantil; violencia intradomiliaria);</p> <p>Condiciones crónicas no transmisibles: a. Enfermedades cardiovasculares, metabólicas y renales (enfermedad cardíaca isquémica; diabetes mellitus, enfermedad cardíaca hipertensiva); b. Neoplasias (cáncer gástrico; leucemia; cáncer de recto y colon; cáncer de tráquea, bronquios y pulmón; cáncer de cérvix; cáncer de mama); c. Otras enfermedades no transmisibles (enfermedades congénitas, raras o huérfanas); d. Problemas de salud mental (trastornos depresivos y trastorno de ansiedad); e. Enfermedades neurológicas degenerativas (evento cerebrovascular; epilepsia; enfermedad de Alzheimer y otras); e. Enfermedades de los órganos de los sentidos (ceguera y pérdida de la visión); f. Enfermedades respiratorias crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica);</p> <p>Condiciones infecciosas y transmisibles: a. Trastornos maternos (prematurez; Encefalopatía neonatal por asfixia y trauma al nacer); b. Infecciones respiratorias (neumonía, tuberculosis); c. Infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA (resistencia a tratamientos); d. Enfermedades transmitidas por alimentos (enfermedades diarreicas); e. Deficiencias nutricionales (deficiencias proteico-calóricas); f. Enfermedades tropicales, zoonóticas, vectoriales y desatendidas (dengue, malaria, leishmaniasis); g. Enfermedades infecciosas con potencial pandémico (COVID-19);</p> <p>Lesiones, accidentes y violencia: a. Lesiones de transporte (traumatismo en la carretera; lesiones de peatones en la carretera); b. autolesiones y violencia interpersonal (violencia interpersonal; y, suicidio);</p> <p>Salud colectiva y determinantes de salud: a. Salutogénesis, activos para la salud e intervenciones de prevención primaria; b. Determinación social, reproducción social y metabolismo sociedad-naturaleza; c. Determinantes biológicos de la salud y ómicas; d. Salud sexual y reproductiva; e. Maternidad segura; f. Promoción de la lactancia y nutrición y desarrollo infantil; g. Envejecimiento;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de salud: a. Calidad y seguridad de la atención sanitaria; b. Políticas, protección social en salud y gestión sanitaria; c. Bioética; d. Innovación en tecnologías sanitarias: biotecnología e ingeniería biomédica; 2. Salud digital: a. Informática médica (informática en salud pública; informática para la evaluación de los sistemas de salud; informática clínica; informática en enfermería; informática aplicada al manejo de imágenes; y, bioinformática); 3. Acceso a medicamentos esenciales: a. Desarrollo de medicamentos y vacunas; y, 4. Resistencia a antimicrobianos.

<p>2. Educación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo profesional de docentes, directivos, mentores, asesores y auditores educativos (selección, formación, evaluación, redes de aprendizaje de figuras profesionales); 2. Educación y trabajo (orientación vocacional y bachillerato; transición efectiva entre educación técnica y mercado laboral; continuidad de estudios de bachillerato a educación superior, y estudios de empleabilidad laboral; segregación territorial de bachillerato técnico y efectos sobre el mercado laboral); 3. Efectividad escolar–enseñanza y aprendizaje (acompañamiento pedagógico en la efectividad escolar, evaluación del currículo educativo, efectividad del docente, rol de la familia en la efectividad escolar, entornos de aprendizaje, estándares educativos, innovaciones pedagógicas, pedagogía, progresión académica, rendimiento académico, uso de nuevas tecnologías y virtualidad); 4. Gobernanza y gestión escolar (dotación de recursos escolares, gestión de las unidades operativas desconcentradas, gestión y clima escolar, gobernanza escolar, segregación escolar y residencial, servicio educativo público, pertinencia educativa en el territorio); 5. Protección de derechos (educación especial, consumo de drogas en el entorno escolar, situaciones de violencia en el entorno escolar, educación para la sexualidad y sus efectos); 6. Educación intercultural bilingüe y aprendizaje (morfología y sintaxis de las lenguas de las nacionalidades; saberes y conocimientos ancestrales para incorporar en la implementación del Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe - Moseib; proceso de aprendizaje y la auto identificación cultural y lingüística con la aplicación del material educativo intercultural bilingüe; calidad educativa en las instituciones educativas interculturales y bilingües que cuentan con el acompañamiento pedagógico en lectura, escritura y matemática); 7. Sistemas y políticas educativas (acceso a la educación, reformas escolares, legislación educativa, políticas educativas de largo plazo y su institucionalización, incidencia del sistema educativo, futuros de la educación); y, 8. Competencias y habilidades para el desarrollo de I+D+i (metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en I+D+i y tecnologías digitales inclusivas).
<p>3. Agricultura y ganadería</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soberanía alimentaria y agrobiodiversidad; 2. Recuperación de semillas tradicionales; 3. Silvicultura y agroforestería sostenibles; 4. Agrobiotecnología; 5. Conservación y mejoramiento genético; 6. Manejo integrado de cultivos y ganado; 7. Manejo de recursos genéticos en la agricultura y ganadería; 8. Impacto económico y social de la aplicación de tecnologías biotecnológicas agrícolas en el marco de la soberanía alimentaria; 9. Prospección económica y social de tecnologías agrícolas; 10. Conservación de suelos y aguas; 11. Transformación y agregación de valor de productos vegetales, lácteos y cárnicos y subproductos agropecuarios; y, 12. Agroecología.

<p>4. Espacio marino-costero y recursos bioacuáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biodiversidad y ecosistemas marinos, costeros y oceánicos; 2. Biología marina; 3. Caracterización, manejo y conservación del patrimonio natural; 4. Dinámica social y productiva de los ecosistemas marinos, costeros y oceánicos; 5. Biotecnología, bioprospección y recursos genéticos; 6. Pesquerías; 7. Acuicultura; 8. Turismo; 9. Minerales, gas, petróleo; y, 10. Energía.
<p>5. Ambiente, bioeconomía, bioconocimiento, cambio y variabilidad climática</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biocomercio y usos sostenibles de la biodiversidad; 2. Bioprospección y potencial biogenético; 3. Bioinformación y sistemas bioinformáticos; 4. Conservación de la biodiversidad; 5. Manejo de organismos genéticamente modificados; 6. Ecología de especies, poblaciones y comunidades; 7. Contaminación de ecosistemas terrestres y acuáticos; 8. Conocimiento ancestral y/o tradicional asociado a la biodiversidad; 9. Calentamiento global, variabilidad y cambio climático; 10. Biorremediación; 11. Calidad ambiental; 12. Cambios de uso de suelo; y, 13. Especies exóticas invasoras. Se prioriza técnicas, diseño e ingeniería industrial y producción experimental para generar, usar, gestionar y aprovechar el bioconocimiento asociado a la producción alimentaria y medicinal.
<p>6. Procesos industriales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industrias creativas (se enfatiza en el aprovechamiento de los conocimientos tradicionales protegidos para su aplicación productiva en el área de salud, alimentación y gestión del riesgo); 2. Agroindustrias; 3. Cadenas de valor; 4. Calidad y confiabilidad; 5. Economía industrial; 6. Economía y trabajo; 7. Economía popular y solidaria; 8. Ingeniería de métodos; 9. Investigación de operaciones; 10. Logística industrial; 11. Procesos y servicios productivos; 12. Procesos ingenios aeroespaciales y geoespaciales; 13. Sostenibilidad industrial; 14. Ingeniería industrial y maquinaria y herramientas asociadas a la elaboración de nuevos productos y procesos; y, 15. Producción experimental que requieren de ensayos a escala natural, con los subsiguientes estudios de diseño e ingeniería; 16. <i>Se enfoca a los sectores más afectados por la pandemia, que generan más empleo y encadenamientos productivos, tales como: alimentos, textil y de salud.</i>

<p>7. Ciencia, tecnología, sociedad y gobernabilidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de la institucionalidad pública y privada de los sistemas de I+D+i; 2. Modelos de gobernanza de I+D+i; 3. Promoción y aprovechamiento de resultados de procesos de I+D+i; 4. Ocupaciones y habilidades emergentes más demandadas que se acoplen a las posibles transiciones tecno-científicas; 5. Apropiación del desarrollo tecno-científico; 6. Saberes ancestrales y ciencia, tecnología e innovación; 7. Arte como metodología en la gestión del conocimiento; y, 8. Prospectiva de la ciencia, tecnología e innovación;
<p>8. Desigualdades socioeconómicas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desigualdad y su relación con el desarrollo social y crecimiento económico y productivo; 2. Estudios de la desigualdad y vulnerabilidad por condición de género; 3. Estudios de la desigualdad y vulnerabilidad por condición de etnia; 4. Estudios de la desigualdad y vulnerabilidad por condición etaria. 5. Estudios de la desigualdad y vulnerabilidad por condición discapacidad; 6. Estudios de la desigualdad y vulnerabilidad por condición de movilidad humana; 7. Transmisión intergeneracional de la desigualdad; 8. Comportamiento de personas que cuentan con sentencia condenatoria ejecutoriada por feminicidio en el Ecuador; 9. Estudios de movilidad social; y, 10. Estudios demográficos.
<p>9. Desarrollo y ordenamiento territorial</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructuras físicas de espacios públicos, agua y saneamiento; 2. Infraestructuras para el manejo de espacios públicos y aforos para reconfigurar la vida pública y el uso de espacios colectivos, frente a riesgos biológicos, naturales, antrópicos, 3. entre otros; 4. Infraestructura para la transición energética (mecanismos de transición de uso de recursos energéticos no renovables y contaminantes a energías limpias y materiales sostenibles). 5. Ordenamiento del espacio terrestre, marino, costero y oceánico; 6. Gestión del espacio público; 7. Gestión del patrimonio cultural; 8. Sistemas territoriales urbanos y rurales; 9. Urbanismo sostenible y conectividad; 10. Ciudades inteligentes e inclusivas; 11. Gestión del territorio para el desarrollo de industrias turísticas. 12. Gestión para la reducción de desastres por riesgos naturales, antrópicos, biológicos y sociales; 13. Aprovechamiento y tratamiento de residuos; 14. Energías alternativas; 15. Estudios geoespaciales; 16. Estudios meteorológicos; 17. Geología, minería y metalurgia; 18. Materiales y técnicas de producción; 19. Petroquímica; 20. Producción y aplicación de biomateriales; 21. Sistemas eléctricos y electrónicos; y, 22. Eficiencia energética y de materiales.

10. Tecnologías de información y comunicación:	<ol style="list-style-type: none">1. Big data;2. Fintech;3. Seguridad de la información;4. Blockchain;5. Redes e infraestructuras de telecomunicaciones;6. Robótica; automatización y telemática;7. Software aplicado;8. Tecnologías de radiodifusión y televisión digital;9. TIC aplicadas a la educación e inclusión social;10. TIC aplicadas a las discapacidades e inclusión social;11. TIC aplicadas a agricultura y ganadería;12. TIC aplicadas al ambiente;13. TIC aplicadas a energía y materiales;14. Gobierno digital;15. Inclusión, competencias y habilidades digitales; y,16. Tecnologías emergentes para el desarrollo sostenible.
--	---

Anexo 04. Metas del Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025

EJE PND	OBJETIVO NACIONAL DE DESARROLLO	POLÍTICA	META	INDICADOR	FUENTE	ENTIDAD RESPONSABLE	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y METAS DE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	
							OBJETIVO ODS	META ODS
SOCIAL	2. Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo espacios de intercambio cultural.	2.5 Fomentar la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) con el acceso a fondos concursables de investigación científica, la creación de comunidades científicas de apoyo y la inclusión de actores de los saberes ancestrales.	Incrementar los artículos publicados por las universidades y escuelas politécnicas en revistas indexadas de 13.777 en el año 2022 a 16.727 al 2025.	Número de artículos publicados por las universidades y escuelas politécnicas en revistas indexadas	Registros. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación: Estadísticas de Educación Superior, reporte: artículos publicados.	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación	9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo
			Incrementar los investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa de 0,63 en el año 2022 a 0,75 al 2025.	Investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa	Registro. Secretaría de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación, Senescyt. Registro, Acreditación y Categorización de Investigadores Nacionales y Extranjeros. Encuesta. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Anual.	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación		9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo

Anexo 05. Objetivos de Desarrollo Sostenible

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

OBJETIVO 2: HAMBRE CERO

Metas del objetivo 2

2.3 Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.

2.4 Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.

2.5 Para 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus especies silvestres conexas, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales y su distribución justa y equitativa, como se ha convenido internacionalmente.

OBJETIVO 4: GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA, EQUITATIVA Y DE CALIDAD Y PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE DURANTE TODA LA VIDA PARA TODOS

Metas del objetivo 4

4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento

4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad

4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

4.c De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

OBJETIVO 8: PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, EL EMPLEO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS

Metas del objetivo 8

8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros

8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor

8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación

8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios

8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales

OBJETIVO 9: CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN

Metas del objetivo 9

9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo

9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas

OBJETIVO 11: LOGRAR QUE LAS CIUDADES SEAN MÁS INCLUSIVAS, SEGURAS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES

Metas del objetivo 11

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional

OBJETIVO 12: GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES

Metas del objetivo 12

12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización

12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza

12.a Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.

OBJETIVO 13: ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

Metas del objetivo 13

13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

OBJETIVO 15: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Metas del objetivo 15

15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los

humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo.

Anexo 06. Aval al programa y/o proyecto de investigación

Logo del grupo de investigación

AVAL AL PROGRAMA Y/O PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de coordinador(a) del Grupo de Investigación.....recibí y revisé el programa y/o proyecto de investigación titulado, elaborado por el docente-investigador, constatando que el mismo responde a la línea de investigación....., misión, visión y objetivos del Grupo de Investigación que me honro en presidir: Por tal motivo se da el aval correspondiente para que la propuesta sea presentada en la XIV Convocatoria de programas y/o proyectos de investigación científico - tecnológica de la ESPAM-MFL.

Adicionalmente, una vez que el proyecto reciba dictamen de prioridad institucional, me comprometo a gestionar y hacer el acompañamiento a los investigadores en procura de que:

1. Presenten la planificación anual: Matriz Auxiliar de cálculo de metas físicas y Programación del Presupuesto.
2. Cumplan con la entrega de los informes de seguimiento en las fechas establecidas por los organismos de control interno y externo (Coordinación General de Investigación, Dirección de Planificación y Secretaría Nacional de Planificación).
3. Propendan por el buen estado de los bienes adquiridos (equipos, software, u otros) durante el desarrollo de este programa y/o proyecto; ya que son de propiedad de la ESPAM MFL, y por tanto deben ser entregados al finalizar la investigación.
4. Vinculen al programa/proyecto de investigación la participación de estudiantes, según lo dispuesto en el Instructivo de Integración de Estudiantes en Actividades de Investigación de la ESPAM MFL.
5. Desarrollen las estrategias necesarias para que los resultados de investigación se publiquen en revistas indexadas y se transfieran los resultados mediante programas y/o proyectos de vinculación y/o emprendimientos.
6. Se ejecute la investigación en el tiempo estipulado.

El cumplimiento de estos compromisos garantiza la postulación en futuras convocatorias de programas y/o proyectos.

Atentamente,

Nombre:
Coordinador del GI-.....

Calceta

Anexo 07. Auspicio al programa y/o proyecto de investigación científico-tecnológica

Logo de carrera

AUSPICIO DE CARRERA

En calidad de director de la carreraexpreso que una vez conocido el programa y/o proyecto de investigación titulado....., que ha sido presentado por....., docente-investigador de nuestra unidad académica, he podido constatar que la propuesta responde a la trayectoria académica-científica del equipo de docentes-investigadores y las áreas de conocimiento de la carrera que presido, integra actividades de las funciones sustantivas de la ESPAM MFL y aportará con resultados de producción académico-científica indicados en la Planificación Estratégica de Carrera (PEC) y Plan Operativo Anual (POA); lo cual, tiene correspondencia con las metas institucionales. Por tal motivo, se otorga el auspicio para que el proyecto y/o programa sea presentado en la XIV Convocatoria de programas y/o proyectos de investigación científico-tecnológica de la ESPAM-MFL.

Adicionalmente, me comprometo a otorgar la carga horaria a los docentes-investigadores para que ejecuten las actividades y componentes contemplados en la matriz del Marco Lógico del programa y/o proyecto, una vez que reciba el dictamen de prioridad; e igualmente de garantizar la gestión para el uso prioritario de la infraestructura disponible.

Nombre:
Director de Carrera

Calceta

Anexo 08. Rúbrica de evaluación de aspectos éticos

RUBRICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	NOTA	RÚBRICA DE ÉTICA					SUBTOTAL
			Confidencialidad de la información	Consentimiento Informado	Conflictos de interés	Apartado de consideraciones éticas	Clasificación y manejo de riesgos	
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	NINGUNO	1	No se detalla el manejo que se dará a la información obtenida durante, ni una vez finalizado el proyecto de investigación y no se explicita la manera en que se informará al participante sobre el tratamiento de la información final de la investigación	No se adjunta el consentimiento informado de los sujetos que participan en la investigación, ni los requeridos en casos especiales. En el evento de que la investigación no amerite de un consentimiento informado no hace una justificación de su no requerimiento	No se presentan las entidades, empresas o actores involucrados en el proyecto y su tipo de participación, ni se establece el posible conflicto de intereses y su manera de minimizarlo	El proyecto no incluye el apartado de consideraciones éticas propias de la disciplina de acuerdo con la normatividad nacional e internacional relacionada con el desarrollo de la investigación	No se realiza clasificación del riesgo de la investigación o aquellos involucrados, acorde con la temática y metodología y normas nacionales e internacionales; no se describen los riesgos físicos, biológicos, psicológicos, culturales, económicos, u otros específicos de la investigación; no se identifican los riesgos a los que se exponen los investigadores.	0
	MEDIO	5	Se detalla en forma parcial el manejo que se dará a la información obtenida durante y una vez finalizado el proyecto de investigación y no se explicita claramente la manera en que se informará al participante sobre el tratamiento de la información final de la investigación.	Adjunta el consentimiento informado de los sujetos que participan en la investigación, y los requeridos en casos especiales, pero no cumplen con los criterios mínimos de un consentimiento informado.	Se presentan las entidades, empresas o actores involucrados en el proyecto, pero no se presenta de manera completa su tipo de participación, el posible conflicto y la manera de minimizarlo	El proyecto incluye de manera parcial la información del apartado de consideraciones éticas propias de la disciplina de acuerdo con la normatividad nacional e internacional relacionada con el desarrollo de la investigación	Se realiza la clasificación del riesgo de la investigación o aquel involucrado acorde con la temática y metodología y normas nacionales e internacionales. Se describen los riesgos físicos, biológicos, psicológicos, culturales, económicos, u otros específicos de la investigación, sin embargo, no se menciona la forma como serán minimizados durante el tiempo de ejecución de la investigación y en el caso requerido posterior a su finalización. El grupo de investigación identifica los riesgos a los que se exponen los investigadores, sin embargo, no se menciona la forma como serán minimizados.	0

	ALTO	7	Se detalla el manejo que se dará a la información obtenida durante y una vez finalizado el proyecto de investigación y se explicita claramente la manera en que se informará al participante sobre el tratamiento de la información final de la investigación.	Se adjunta el consentimiento informado de los sujetos que participan en la investigación. Se adjunta el consentimiento informado para casos especiales: mujeres, menores de edad, comunidades, autorización para grabación de entrevista a grupo focal y entrevistas, autorización para fotografías. En caso de que la investigación no amerite de un consentimiento informado presenta una justificación clara de su no requerimiento.	Se presentan las entidades, empresas o actores involucrados en el proyecto y su tipo de participación y se establece el posible conflicto de intereses y su manera de minimizarlo	El proyecto incluye el apartado de consideraciones éticas propias de la disciplina de acuerdo con la normatividad nacional e internacional relacionada con el desarrollo de la investigación de forma completa	Se realiza la clasificación del riesgo de la investigación o aquel involucrado acorde con la temática y metodología y normas nacionales e internacionales. Se describen los riesgos físicos, psicológicos, biológicos, culturales, económicos u otros específicos de la investigación y la forma como serán minimizados durante el tiempo de ejecución de la investigación y en el caso requerido posterior a su finalización. El grupo de investigación identifica los riesgos a los que se exponen los investigadores y la forma como serán minimizados.	0
					NOTA FINAL			
					0			

Anexo 09. Matriz para la evaluación par de los programas y/o proyectos de investigación

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. XIV Convocatoria / Enero-Junio 2024				
Título del programa y/o proyecto de investigación:				
Grupo de Investigación:				
Carrera auspiciante:				
Criterios de evaluación	Escala	Ponderación	Puntaje	Recomendaciones
	2, 5, 10		sobre 100	
1. Mérito científico-técnico (55%)				
1.1 Se contextualizan las líneas/programas de investigación institucional, articuladas a las metas del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (2021-2025), en correspondencia a los dominios académicos, necesidades del entorno y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS).	10	0,5	5	
1.2 Presenta sustento metodológico en la propuesta (Procedimientos técnicos, estadística, diseño de experimento, etc), según el tipo de investigación. La metodología está relacionada con los objetivos y resultados esperados.	10	2	20	
1.3 Responde a un trabajo multidisciplinario colaborativo en red nacional o internacional.	10	0,5	5	
1.4 En Resultados esperados se comprometen como entregables obligatorios la publicación de artículos científicos en revistas con factor de impacto, obra literaria (libros, guías, manuales, metodologías), obra audiovisual (videos), software, prototipo, marca de productos o servicios, patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, obtención vegetal o esquema de trazado de circuitos integrados, otros	10	1,5	15	
1.5 Determina estrategias de devolución de resultados a través de proyectos de vinculación y/o emprendimiento.	10	1	10	
Puntaje máximo 55 puntos			55,00	
2. Talento, capacidad y trayectoria del equipo de investigadores (20%)				
2.1 Garantiza la participación de investigadores en el marco de los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación (pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianos, pueblo montubio y otros).	10	0,25	2,5	
2.2 Garantiza la participación de estudiantes de grado (Ayudantía de Investigación y/o del Programa Semillero de Investigadores), Trabajos de Integración Curricular (grado) y/o Trabajos de Titulación (posgrado).	10	0,25	2,5	
2.3 Los investigadores evidencian producción de artículos científicos publicados en revistas de alto impacto, relacionada al tema de investigación.	10	0,5	5	
2.4 Los investigadores evidencian producción de artículos científicos publicados en revistas regionales y revistas con impacto sin cuartil, definidas en el Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas, relacionada al tema de investigación.	10	0,5	5	
2.5 Los investigadores evidencian publicación de obra literaria (libros, guías, manuales, metodologías), obra audiovisual (videos), software, prototipo, marca de productos o servicios, patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, obtención vegetal o esquema de trazado de circuitos integrados. relacionado al tema de investigación.	10	0,5	5	
Puntaje máximo 20 puntos.			20,00	
3. Cofinanciamiento y trabajo en red 25%)				
3.1 El presupuesto anual está en concordancia con el plan de actividades del programa y/o proyecto y las bases de la XIV convocatoria.	10	1	10	
3.2 Existe interés de desarrollar la investigación en red de cooperación nacional o internacional.	10	0,5	5	
3.3 Tiene cofinanciamiento externo a la ESPAM (Nacional o internacional)	10	1	10	
Puntaje máximo 25 puntos			25,00	
PUNTAJE TOTAL PROGRAMA/PROYECTO			100,00	
Rangos de calificación al programa y/o proyecto				
APROBADO: 100-90%				
APROBADO CON RECOMENDACIONES: 89-70%				
SE SUGIEREN MEJORAS PARA FUTURAS CONVOCATORIAS: < 69%				

Nota: Los rubros propuestos deben guardar concordancia con los objetivos del programa y/o proyecto

Firma de evaluador:

Anexo 10. Rúbrica para la evaluación par de los programas y/o proyectos de investigación de la XIV Convocatoria

1. Mérito científico-técnico (55%)	Baja	Media	Alta	Puntaje	Calificación
	2	5	10	sobre 100	
1.1 En el Planteamiento del problema se contextualizan las tensiones de la Zona 4 del Ecuador (Manabí-Santo Domingo de los Tsáchilas) y se fundamentan las posibles soluciones del sector público y privado.	En el Planteamiento del problema prevalece una contextualización internacional del objeto de estudio (problema).	En el Planteamiento del problema prevalece una contextualización del objeto de estudio a nivel internacional y nacional (sin incluir la Zona 4).	En el Planteamiento del problema existe una contextualización a nivel internacional, nacional y fundamentalmente regional (Zona 4) y se fundamentan las posibles soluciones del sector público y privado.	5	10
1.2 Presenta sustento metodológico en la propuesta (Procedimientos técnicos, estadística, diseño de experimento, etc), según el tipo de investigación. La metodología está relacionada con los objetivos y resultados esperados.	No hay una descripción clara del diseño de la investigación [<i>muestra, instrumentos, procedimientos de análisis, entre otros</i>]. No existe relación entre los objetivos, metodología y los resultados esperados.	Hay una limitada descripción del diseño de la investigación [<i>muestra, instrumentos, procedimientos de análisis, entre otros</i>]. Existe deficiente relación entre los objetivos, metodología y los resultados esperados.	Hay descripción completa y clara del diseño de la investigación [<i>muestra, instrumentos, procedimientos de análisis, entre otros</i>]. Existe relación entre los objetivos, metodología y los resultados esperados.	20	10
1.3 Responde a un trabajo multidisciplinario colaborativo en red interna y/o externa.	En el Programa y/o proyecto no se aprecia la planificación de trabajo multidisciplinario colaborativo en red interna y/o externa	no aplica	En el Programa y/o proyecto se aprecia la planificación de trabajo multidisciplinario colaborativo en red interna y/o externa	5	10
1.4 En Resultados esperados se comprometen como entregables obligatorios la publicación de al menos dos artículos científicos en revistas con factor de impacto, y al desarrollo de al menos dos Trabajos de Integración Curricular-TIC (grado) y/o Trabajos de Titulación-TT (posgrado)	En resultados esperados se compromete la publicación de artículos científicos en revistas regionales	En resultados esperados se compromete la publicación de artículos científicos en revistas regionales y TIC	En resultados esperados se compromete la publicación de al menos dos artículos científicos en revistas con factor de impacto y al menos dos TIC y/o TT.	15	10
1.5 Determina estrategias de difusión de los resultados de la investigación (obra relevante - libros, capítulos de libros, manual, boletín - y/o registro de propiedad industrial u obtentores vegetales; prototipos, diseños, incluidos software); beneficios por explotación o cesión de derechos patrimoniales y devolución de resultados (Proyectos de vinculación y/o emprendimiento).	El programa y/o proyecto no incluye dentro de la planificación de trabajo estrategias de difusión y devolución de resultados.	El programa y/o proyecto incluye dentro de la planificación de trabajo estrategias de difusión o devolución de resultados.	El programa y/o proyecto incluye dentro de la planificación de trabajo estrategias de difusión y devolución de resultados	10	10
				55	

2. Talento, capacidad y trayectoria del equipo de investigadores (20%)	Baja	Media	Alta	Puntaje	
	2	5	10	sobre 100	
2.1 Garantiza la participación de investigadores acreditados ante SENESCYT, con afinidad al programa y/o proyecto.	Al menos el 25% de los investigadores están acreditados ante SENESCYT y tienen afinidad al programa y/o proyecto.	Al menos el 50% de los investigadores están acreditados ante SENESCYT y tienen afinidad al programa y/o proyecto.	Más del 50% de los investigadores están acreditados ante SENESCYT y tienen afinidad al programa y/o proyecto.	2,5	10
2.2 Garantiza la participación de estudiantes de grado (del Programa Semillero de Investigadores y Ayudantía de Investigación)	No considera la participación de estudiantes de grado	Considera la participación de estudiantes del Programa Semillero de Investigadores	Considera la participación de estudiantes del Programa Semillero de Investigadores y Ayudantía de Investigación	2,5	10
2.3 Evidencia producción científica (Artículos) publicada en revistas de la base de datos <i>Scopus o Web of Science</i> , relacionada al tema de investigación.	El grupo de investigadores del programa y/o proyecto no ha publicado artículos científicos como primer autor en revistas indizadas de la base de datos <i>Scopus o Web of Science</i> , relacionado al tema de investigación.	Al menos un investigador del programa y/o proyecto ha publicado artículos científicos como primer autor en revistas indizadas de la base de datos <i>Scopus o Web of Science</i> , relacionado al tema de investigación.	Al menos dos investigadores del programa y/o proyecto han publicado artículos científicos como primer autor en revistas indizadas de la base de datos <i>Scopus o Web of Science</i> , relacionado al tema de investigación.	5	
2.4 Evidencia producción científica (Artículos) publicada en revistas de las bases de datos regionales, definidas en el Modelo de Evaluación Institucional vigente, relacionada al tema de investigación.	Al menos el 25% de los investigadores han publicado artículos científicos como primer autor en revistas indizadas regionales, relacionados al tema de investigación.	Al menos el 50% de los investigadores han publicado artículos científicos como primer autor en revistas indizadas regionales, relacionados al tema de investigación.	Más del 50% de los investigadores han publicado artículos científicos como primer autor en revistas indizadas regionales, relacionados al tema de investigación.	5	10
2.5 Evidencia publicación de obras relevantes (Libros, capítulos de libros; obtenciones vegetales; prototipos y diseños, incluido software; patentes; propiedad industrial), relacionado al tema de investigación.	Los investigadores del programa y/o proyecto no cuentan con publicaciones de obras relevantes.	Al menos un investigador del programa y/o proyecto cuenta con publicación de obra relevante relacionado al tema de investigación.	Al menos dos investigadores del programa y/o proyecto cuentan con publicaciones de obras relevantes relacionado al tema de investigación.	5	10
				20	
3. Cofinanciamiento y pertinencia de rubros de inversión fiscal (25%)	Baja	Media	Alta	Puntaje	
	2	5	10	sobre 100	
3.1 El presupuesto anual está en concordancia con el plan de actividades del programa y/o proyecto y las bases de la XIV Convocatoria.	El presupuesto del programa y/o proyecto para atender el plan de actividades no está en concordancia con lo establecido en las bases de la XIV Convocatoria.	No aplica	El presupuesto del programa y/o proyecto para atender el plan de actividades está en concordancia con lo establecido en las bases de la XIV Convocatoria.	10	10
3.2 La inversión por rubro se ajusta al techo presupuestario establecido por la SENESCYT.	La inversión por rubro no se ajusta al techo presupuestario establecido por la SENESCYT.	No aplica	La inversión por rubro se ajusta al techo presupuestario establecido por la SENESCYT.	5	10
3.3 Tiene cofinanciamiento externo a la ESPAM (Nacional o internacional).	El programa y/o proyecto no cuenta con cofinanciamiento u otro recurso externo para el desarrollo de la investigación.	El programa y/o proyecto cuenta con cofinanciamiento u otro recurso externo nacional para el desarrollo de la investigación.	El programa y/o proyecto cuenta con cofinanciamiento u otro recurso externo nacional e internacional para el desarrollo de la investigación.	10	10
				25	

Anexo 11. Cronograma de la XIV Convocatoria de programas y/o proyectos de investigación

Responsables	Proceso	Fechas (año 2024)
Honorable Consejo Politécnico	Aprobación de la XIV Convocatoria de programa y/o proyecto de investigación científico y/o tecnológica	02 de febrero
CGI	Presentación oficial de la XIV Convocatoria de programas y/o proyectos de investigación científico-tecnológica	27 de febrero
Grupo de Investigación	Socialización de las Bases de XIV Convocatoria de programas y/o proyectos	4-8 de marzo
Docentes-investigadores	Elaboración y presentación del programa y/o proyecto al coordinador del GI	Hasta 03 de mayo
Grupo de Investigación	Constatación de documentos y formatos de acuerdo a bases de la convocatoria. Informa a las Direcciones de carrera participantes. Entrega de aval	6-10 de mayo
Dirección de carrera	Entrega de auspicio del programa y/o proyecto	
Dirección de carrera	Entrega del programa y/o proyecto a la CGI, en formato electrónico.	
CGI-GI	Verificación que los programas y/o proyectos cumplan con los requisitos obligatorios establecidos en la base de la convocatoria	14 de mayo
Docentes-investigadores	Completar requisitos observados en la verificación realizada por la CGI-GI	15-20 de mayo
CGI	Evaluación par y bioética	21 de mayo-3 de junio
CGI	Entrega de los resultados a las Direcciones de carrera	4 de junio
- Director del programa y/o proyecto; - Grupo de Investigación	Actualización del programa y/o proyecto, de acuerdo a las sugerencias emitidas por los evaluadores	Hasta 14 de junio
Comisión de Investigación	Presentación de los programas y/o proyectos postulados y recomendación de aprobación al HCP	17-21 de junio
HCP	Resolución de aprobación	24-28 de junio
Dirección de Planificación	Carga de archivos de los programas y/o proyectos a la Secretaría Nacional de Planificación y postulación 2025	1-31 de julio
CGI	Notificar a Dirección de Carrera, GI y director del programa y/o proyecto la ficha emitida por el SIPeIP, con su respectivo Código Único de Proyecto (CUP).	Posterior a la carga en la Secretaría Nacional de Planificación