



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
COMISIÓN ORGANIZADORA

**RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL**  
**Nº 0153-2019-UNAM**

Moquegua, 28 de noviembre de 2019

**VISTOS:** El Oficio Nº 455-2019-VPI-UNAM de fecha 28 de noviembre de 2019, Informe Legal Nº 1469-2019-UNAM-CO/OAL de fecha 28 de noviembre de 2019, Informe Nº 144-2019-DGI/VPI/UNAM de fecha 27 de noviembre de 2019, Informe Nº 279-2019-UPI-DGI-VPI/UNAM de fecha 27 de noviembre de 2019 y el Proveído Presidencial Nº 5699 de fecha 28 de noviembre de 2019;

**CONSIDERANDO:**

Que, el párrafo cuarto del artículo 18º de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo 8º de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, reconoce la autonomía universitaria, en el marco normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, que guarda concordancia con el Capítulo IV del Estatuto de la UNAM;

Que, según el artículo 48 de la Ley Nº 30220 Ley Universitaria, señala que la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas;

Que, en ese sentido, el artículo 7º y 8º del el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua aprobado con Resolución de Comisión Organizadora Nº 278-2019-UNAM de fecha 11 de abril del 2019, precisa que la universidad cuenta con autonomía en su régimen académico, de gobierno, **normativo**, económico y administrativo, y se manifiesta en elaborar, aprobar su Estatuto, **sus reglamentos y se rige de acuerdo a ellos**;

Que, a través del Informe Nº 1144--2019-DGI/VPI/UNAM, el Director de Gestión de la Investigación, comunica que habiéndose levantado las observaciones finales al “**REGLAMENTO ÚNICO DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM**”; hace llegar al Vicepresidente de Investigación, para su trámite correspondiente;

Que, por su parte con el Informe Legal Nº 1469-2019-UNAM-CO/OAL, el Jefe de la Oficina de Asesoría Legal, comunica que el presente Reglamento, se encuentra estructurado de conformidad al Reglamento de la Ley Marco para la Producción y Sistematización Legislativa, aprobado por Decreto Supremo Nº 008-2006-JUS aplicable a las normas de la administración pública, en concordancia con el artículo 5º de la Ley Nº 26889 Ley Marco para la Producción y Sistematización Legislativa; por lo que emite opinión favorable para su aprobación del “**REGLAMENTO ÚNICO DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM**”;

Que, mediante Oficio Nº 455-2019-VPI-UNAM el Vicepresidente de Investigación, solicita a la Presidencia se emita acto resolutorio que apruebe el “**REGLAMENTO ÚNICO DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM**”; el cual consta de IV Títulos y 9 artículos;

Que, estando a las consideraciones precedentes y en uso de las atribuciones que concede la Ley Universitaria Nº 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua aprobado con Resolución de Comisión Organizadora Nº 278-2019-UNAM de fecha 11 de abril del 2019; con cargo a dar cuenta a la Comisión Organizadora de la UNAM;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** – **APROBAR**, el “**REGLAMENTO ÚNICO DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM**”; que consta de IV Títulos, 9 artículos y en diecisiete (17) folios forma parte integrante de la presente Resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** –**DISPONER**, a la Vicepresidencia de Investigación, adoptar las acciones necesarias para la difusión, implementación y cumplimiento del Reglamento aprobado en el artículo primero de la presente resolución.

**Regístrese, Comuníquese, Publíquese y Archívese.**



  
DR. WASHINGTON ZEBALLOS GÁMEZ  
PRESIDENTE



  
ABOG. GUILLERMO S. KUONG CORNEJO  
SECRETARIO GENERAL

Presidencia  
VIPAC  
VPI  
DIGA  
PRESIDENTE  
GTIN  
Interesado  
JWTB/Exp.  
Arch. (2)

**“UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA”**



**REGLAMENTO ÚNICO DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN  
DE LA UNAM**

---

**Vicepresidencia de Investigación**



**Nota:**

*El contenido del presente documento es una adaptación de la "Guía Práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación" aprobada con Resolución de Presidencia N° 115-2019-CONCYTEC-P.*



## CONTENIDO

REGLAMENTO ÚNICO DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM .....	3
TITULO I .....	3
DISPOSICIONES GENERALES .....	3
CAPITULO I .....	3
INTRODUCCION, ALCANCE Y MARCO NORMATIVO .....	3
Artículo 1-. INTRODUCCIÓN .....	3
Artículo 2-. ALCANCE .....	4
Artículo 3-. MARCO NORMATIVO .....	4
TITULO II .....	4
OBJETO Y PROCEDIMEINTOS .....	4
CAPITULO II .....	4
OBJETIVOS, MARCO CONCEPTUAL Y PROCESOS .....	4
Artículo 4-. OBJETIVOS .....	4
4.1. Objetivo General .....	4
4.2. Objetivos Específicos .....	5
Artículo 5-. MARCO CONCEPTUAL .....	5
5.1. Área de investigación .....	5
5.2. Línea de investigación .....	5
Artículo 6-. PROCESOS .....	6
6.1. Identificación de las líneas de investigación .....	6
6.2. Categorización de las líneas de investigación .....	8
6.3. Priorización de las líneas de investigación .....	10
6.4. Evaluación de las Líneas de Investigación .....	12
TITULO III .....	13
DISPOSICIONES FINALES .....	13
CAPITULO III .....	13
APROBACION, ASISTENCIA TECNICA Y GLOSARIO .....	13
Artículo 7-. APROBACIÓN .....	13
Artículo 8-. ASISTENCIA TÉCNICA .....	13
Artículo 9-. GLOSARIO .....	13
TITULO IV .....	14
ANEXOS .....	14



# REGLAMENTO ÚNICO DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM

## TITULO I

### DISPOSICIONES GENERALES

#### CAPITULO I

#### INTRODUCCION, ALCANCE Y MARCO NORMATIVO

##### Artículo 1-. INTRODUCCIÓN

Según lo estipulado por la Ley N° 30220, Ley Universitaria, la universidad se rige por los principios de espíritu crítico e investigación; pertinencia y compromiso con el desarrollo del país; y, pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.

En este sentido, en concordancia con lo establecido en el artículo 48 de la Ley Universitaria, la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora de la UNAM o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.

La Universidad Nacional de Moquegua como ente académico e investigador de la región, actualmente se encuentra comprometida a contribuir con el desarrollo de la región Moquegua y dentro de sus fines tiene el: Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística, la creación intelectual y artística; promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial; Servir a la comunidad y al desarrollo integral de la región.

En atención a lo anterior, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), en el marco de sus funciones, mediante Resolución de Presidencia N°115-2019-CONCYTEC-P, aprobó la "Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación" cuyos alcances son aplicables a las universidades públicas y privadas, según se precisa en esta guía, los procesos allí desarrollados, son importantes porque permiten abordar los siguientes problemas:

- a) Inadecuada articulación de las diversas actividades de investigación que permita identificar, promover y fortalecer las iniciativas de investigación que son más amplias y consistentes en la UNAM.
- b) Dispersión de investigadores y atomización de proyectos de investigación.
- c) Discontinuidad temporal en los proyectos y actividades de investigación (p.ej.: ausencia de identificación y despliegue de las potencialidades de investigaciones ya concluidas).
- d) Dificultad para evaluar la trayectoria productiva de los investigadores y los resultados de las grandes áreas de investigación.
- e) Deficiente uso de recursos financieros y de infraestructura.
- f) Inadecuada utilización de los pocos recursos económicos que se invierten en I+D+i en el país.
- g) Dificultad para determinar las áreas mayores de investigación mediante las cuales la UNAM contribuye sistemáticamente con el entorno regional, nacional y mundial.

El presente reglamento, ha sido elaborado según los alcances y definiciones de la "Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación" aprobada por el CONCYTEC, en lo que corresponde.



## Artículo 2-. ALCANCE

La presente Reglamento es de cumplimiento por las Facultades, Escuelas Profesionales, Departamentos Académicos, Vicepresidencia de Investigación y Unidades/Institutos de Investigación y toda la comunidad universitaria que realizan investigación científica y/o que administrativamente tiene responsabilidad al momento de establecer las líneas de investigación.

## Artículo 3-. MARCO NORMATIVO

- a) Ley N° 30806, Ley que modifica diversos artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).
- b) Ley N° 30220, Ley Universitaria.
- c) Ley N° 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- d) Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- e) Decreto Supremo N° 345-2018-EF que aprueba la Política Nacional de Competitividad y Productividad.
- f) Decreto Supremo N° 015-2016-PCM que aprueba la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- g) Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU que aprueba la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- h) Decreto Supremo N° 001-2006-ED que aprueba el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021.
- i) Resolución del Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD que aprueba el Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano.
- j) Resolución Presidencial N° 115-2019-CONCYTEC-P, formaliza la aprobación de la Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación.
- k) Estatuto vigente de la Universidad Nacional de Moquegua, aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 278-2019-UNAM.
- l) Resolución de Presidencia N° 115-2019-CONCYTEC-P, "Guía Práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación".

## TITULO II

### OBJETO Y PROCEDIMEINTOS

#### CAPITULO II

#### OBJETIVOS, MARCO CONCEPTUAL Y PROCESOS

## Artículo 4-. OBJETIVOS

### 4.1. Objetivo General

Regular mediante un procedimiento dinámico y actualizable la identificación, categorización, priorización y evaluación de las áreas y líneas de investigación en la Universidad Nacional de Moquegua, que permitan desarrollar las líneas de investigación prioritarias que generen mayor impacto en la región y de proyección nacional o internacional.



## 4.2. Objetivos Específicos

- a) Implementar un procedimiento y actualizable para la identificar áreas y líneas de investigación en la UNAM.
- b) Implementar un procedimiento y actualizable para categorizar las áreas y líneas de investigación en la UNAM.
- c) Implementar un procedimiento y actualizable para priorizar las áreas y líneas de investigación en la UNAM.
- d) Implementar un procedimiento y actualizable para evaluar las áreas y líneas de investigación en la UNAM.
- e) Desarrollar las líneas de investigación prioritarias que generen mayor impacto en la región y de proyección nacional o internacional.

## Artículo 5-. MARCO CONCEPTUAL

### 5.1. Área de investigación

El establecer las áreas de investigación de la UNAM es el inicio para la identificación de las líneas de investigación. El área de investigación es la unidad temática del conocimiento científico o tecnológico de carácter general, de la cual se derivan líneas de investigación, así mismo el área de investigación debe tener un vínculo con sus programas de estudio.

### 5.2. Línea de investigación

Una línea de investigación es un eje temático (disciplinario o interdisciplinario) lo suficientemente amplio y con orientación disciplinaria y conceptual, que se utiliza para organizar, planificar y construir, con una cierta programación, sistematización y prospectiva, el conocimiento científico en un campo específico de la ciencia y la tecnología. Así mismo una línea de investigación está comprendida dentro de un área de investigación.

Las líneas de investigación son de gran importancia porqué permitirá: Asegurar la continuidad en los proyectos de investigación; Incrementar la interdisciplinariedad coordinada para conectar grupos de investigación, tanto a nivel interno como externo; mejorar la racionalización de recursos, usando criterios claros, transparentes y equitativos; Incrementar la sinergia de desarrollo y cooperación de producción; lograr una mayor organización de información unificada para el seguimiento y mejoramiento de la investigación; mejorar la capacidad de planeación y la gerencia de equipos de investigación.

Una línea de investigación tiene las siguientes características:

- a) Plantea generar corrientes de pensamiento cuyos avances y definiciones permitan enriquecer la producción y la divulgación de conocimientos pertinentes y concretos en su vinculación con las necesidades del área de investigación.
- b) Es una sucesión continua y ordenadora de actividades de investigación, reflexiones sistemáticas y creativas, y discusiones alrededor de un eje-problema, que realizan docentes-investigadores, articulados entre sí a partir de uno o varios proyectos de trabajo para desarrollar actividades académicas e intelectuales dinámicas, con el propósito común de producir, construir y aumentar conocimientos con un determinado enfoque;
- c) Es una acción colectiva que permite la integración y continuidad del trabajo acerca de un cuerpo de problemas que demandan respuestas obtenidas mediante procesos de investigación sistemáticos, interdisciplinarios y multimetodológicos;
- d) Es una plataforma teórica, conceptual y metodológica que tiene como objetivo producir conocimientos y comunicarlos a través de actividades inherentes de: docencia, evaluación, acreditación, tutoría, divulgación, producción intelectual y académica;



- e) Es un medio para incentivar la confluencia de procesos de investigación, dirigido a condensar más orgánicamente los recursos materiales y humanos institucionales, así como transitar más integralmente a resolver problemas cuyo tratamiento exige continuidad en periodos de tiempos que exceden los de un proyecto en particular. Demanda articulación en las capacidades técnicas, metodológicas y conceptuales de diferentes expertos y especialistas, y potencia una productividad más integral que la que posibilita cada proyecto de investigación particular.

## Artículo 6-. PROCESOS

Este Reglamento describe cuatro procesos aplicables a las líneas de investigación: identificación, categorización, priorización y evaluación. Estos procesos están a cargo del Comité Ad Hoc (CAD) cuya conformación se precisa en el numeral 6.3.1. La Vicepresidencia de Investigación de la UNAM o quien haga sus veces en el marco de sus funciones promueve y asegura el cumplimiento de los indicados procesos.

### 6.1. Identificación de las líneas de investigación

La identificación es un proceso clave para fortalecer la investigación de la UNAM y orientar los esfuerzos de los investigadores a temas de interés regional, nacional o incluso internacional; logrando así maximizar los beneficios sociales a partir de una distribución eficiente de los recursos disponibles y mejorar significativamente el impacto con esta generación del conocimiento o innovación tecnológica. En este sentido, la identificación es el proceso que se sigue para reconocer el tema disciplinario o interdisciplinario que desarrolla un grupo de investigadores en una institución, reflejado en la producción científica. Para identificar las líneas de investigación se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) La correspondencia con las capacidades operativas de la UNAM en investigación (recursos humanos, instalaciones, equipamiento, financiamiento, entre otros).
- b) La vinculación con programas de estudio de la UNAM.
- c) Los beneficios y/o necesidades sociales y productivas a corto, mediano o largo plazo a nivel regional, nacional o internacional.
- d) Las investigaciones realizadas en la UNAM que hayan generado artículos científicos publicados en revistas indizadas, patentes, tesis y otras publicaciones de carácter científico.
- e) Las redes de investigación de cooperación nacional o internacional con que cuentan la UNAM de investigación.
- f) Las líneas prioritarias establecidas por instituciones como el CONCYTEC, INS, CIES, PNIA, PNIPA, OCSE, etc.

La identificación de una línea de investigación sigue los siguientes pasos:

- a) Identificar el área y subárea de investigación en la que se enmarca o puede enmarcarse la línea de investigación.
- b) Determinar las líneas de investigación dentro del área de investigación y vincularlas con los programas de estudio que ofrece la UNAM así mismo con las políticas institucionales, sectoriales, regionales y nacionales.
- c) Relacionar las líneas de investigación con los beneficios y/o las necesidades de interés regional, nacional o internacional para el Estado, la sociedad, la empresa o la comunidad científica.
- d) Denominar cada línea de investigación en base al tema o problema de interés del grupo de investigadores y los documentos nacionales de política que establecen líneas de investigación.
- e) Identificar las instalaciones y equipamiento indispensables de los que se dispone para el desarrollo del área y de las líneas de investigación.



- f) Identificar los proyectos de investigación realizados y el financiamiento obtenido por los investigadores en las líneas de investigación.
- g) Identificar las publicaciones de artículos científicos indexados, realizados en común por los investigadores sobre las líneas de investigación. De no contar con publicaciones, así como identificar las tesis a nivel de pregrado y posgrado relacionados a las líneas establecidas.

El proceso de identificación se llevará a cabo mediante la realización de talleres participativos en cada una de las Escuelas Profesionales con la participación de los investigadores (RENACYT) de la UNAM de la misma Escuela Profesional.

A fin de obtener la información necesaria para este proceso de identificación de líneas de investigación, se utilizará la ficha de identificación de líneas de investigación del Anexo 1, con base a la información que se identifique o analice al ejecutar los puntos a), b) y c) descritos más adelante.



Figura 1. Mapa de subprocesos para la identificación de líneas de investigación

a) **Mapeo de la demanda:** Para el mapeo de la demanda se considerará una identificación de las prioridades nacionales, así como de las necesidades sociales y/o productivas regionales y nacionales con especial énfasis en el territorio regional, según área de investigación. Adicionalmente, se deberá vincular las áreas de investigación con las áreas de conocimiento propuestas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico-OCDE (Ciencias Naturales; Ingeniería y Tecnología; Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud; Ciencias Agrícolas; Ciencias Sociales; Humanidades).

Para la identificación de las prioridades sean estas de nivel nacional y regional, se utilizarán las políticas nacionales, planes nacionales, planes estratégicos, programas nacionales, agendas, consultorías especializadas u otros instrumentos de información a los que la universidad tenga acceso.

Para la identificación de necesidades y/u oportunidades se tomará información de informes finales de consultoría, documentos de estudio especializados de identificación de necesidades en la región o el país, entre otros documentos de interés. Asimismo, la universidad podrá contratar servicios de consultoría o realizar estudios para determinar las necesidades y/u oportunidades regionales que demanden de investigación. Para este propósito se utilizará la siguiente matriz (como ejemplo):

Cuadro 1. Matriz de mapeo de la demanda para la identificación de líneas de investigación (ejemplo)

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	ÁREA OCDE	Prioridad	Necesidades y/u oportunidades
Tecnologías de la Computación	Ingeniería y Tecnología	Programa Nacional Transversal de TICs	Existencia de un clúster industrial digital regional



b) **Análisis de la oferta:** En este subproceso se realizará una identificación detallada de:

- Las capacidades operativas de la universidad para la investigación, esto es recursos humanos, instalaciones, equipamiento, financiamiento, entre otros.
- Los programas de estudio de la universidad sean de pregrado y/o posgrado.
- Así también, se deberá mapear la producción científica de la universidad y/o de sus grupos de investigación y/o de sus investigadores.

En función a las capacidades operativas identificadas, y la producción científica, se hará el planteamiento de las líneas de investigación según área de investigación. Para lo cual se debe organizar según la siguiente matriz (ejemplo):

*Cuadro 2. Matriz de análisis de la oferta para la identificación de líneas de investigación (ejemplo)*

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	Capacidades operativas	Programas de estudio	Líneas de Investigación
Tecnologías de la Computación	<u>RR.HH:</u> 1 docente y 2 tesista de pregrado. <u>Instalaciones:</u> Laboratorios de computo <u>Equipamiento:</u> Equipamiento informático (lista de equipamiento) <u>Financiamiento:</u> Fondos propios del docente <u>Proyectos de investigación:</u> 01 proyecto en los últimos 5 años <u>Producción científica:</u> No se tienen publicaciones en la temática.	Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática	Inteligencia artificial

c) **Selección de líneas de investigación:** Una vez identificadas las líneas de investigación, se hará una selección de las mismas considerando al menos lo siguiente:

- a) Aquellas líneas que demuestren suficiencia en capacidades operativas y que tengan programas de estudio vinculados, según el análisis de la oferta.
- b) Las líneas seleccionadas según la oferta se deberá realizar un cruce con el mapeo de la demanda, seleccionando finalmente sólo aquellas que están vinculadas sea a prioridades o a necesidades y/u oportunidades, o ambos según corresponda.

Producto de la ejecución del proceso de identificación, se emitirá un "informe de identificación de líneas de investigación" elaborado por el CAD, el cual contenga el listado de las líneas de investigación seleccionadas y su respectivo sustento técnico. Este informe será elevado a la instancia correspondiente para su visto bueno.

## 6.2. Categorización de las líneas de investigación

La categorización permite determinar el grado de madurez de una línea de investigación, así como el impacto de la investigación. Por tanto, este proceso es importante para identificar las fortalezas en investigación en ciencia y tecnología de la UNAM. Este proceso ayuda a mejorar la toma de decisiones y establecer políticas internas para fortalecer y/o fomentar las líneas de investigación de acuerdo a su categoría.

Una línea de investigación es categorizada de acuerdo a su grado de madurez, para lo cual se deberá toma en cuenta la siguiente clasificación:

- a) Consolidada: Tiene un grado de madurez alto, con publicaciones en revistas indizadas de impacto internacional, proyectos de investigación con financiamiento externo de fondos concursables, derechos de propiedad intelectual y patentes,



Tesistas de pregrado y posgrado, e instalaciones adecuadas y con equipamiento altamente sofisticado. Evidencia continuidad por su trayectoria en el tiempo y la sostenibilidad de su aporte científico. El impacto de las investigaciones tiene alcance nacional o internacional.

- b) Por consolidar: Tiene un grado de madurez medio, con publicaciones en revistas indizadas de impacto nacional, proyectos de investigación con financiamiento interno o externo de fondos concursables, solo Tesistas de pregrado, cuenta con instalaciones adecuadas y equipamiento para investigación. El impacto de las investigaciones tiene alcance regional y nacional.
- c) Emergente: Tiene un grado de madurez bajo, con publicaciones en revistas no indizadas, no cuenta con financiamiento interno ni externo de fondos concursables, tiene un número muy reducido de Tesistas y tiene la posibilidad de acceder a instalaciones y equipamiento para investigación.

Teniendo en cuenta los criterios antes indicados, para categorizar las líneas de investigación se usará la matriz metodológica del Anexo 2, teniendo en cuenta las consideraciones del cuadro 3.

Cuadro 3. Matriz de categorización de líneas de investigación

Categorización	Grado de Participación	Producto	Financiamiento	Criterios Adicionales
<b>Consolidada (Madurez Alto)</b>	Participan investigadores (RENACYT) de la UNAM, docentes de la Escuela Profesional, egresados y/o bachiller y estudiantes de pregrado. Evidencia continuidad por su trayectoria en el tiempo y la sostenibilidad de su aporte científico.	Con publicaciones en revistas indizadas de impacto nacional internacional, proyectos de investigación integral: proyectos de investigación individual, proyecto de investigación multidisciplinario, proyecto de estudiante y egresado. El impacto de las investigaciones tiene alcance nacional o internacional.	Con financiamiento externo de fondos concursables, derechos de propiedad intelectual y patentes, Tesistas de pregrado y posgrado, e instalaciones adecuadas y con equipamiento altamente sofisticado.	
<b>Por consolidar (Madurez medio)</b>	Solo Tesistas de pregrado.	Con publicaciones en revistas indizadas de impacto nacional, proyectos de investigación. El impacto de las investigaciones tiene alcance regional y nacional.	Con financiamiento interno o externo de fondos concursables, cuenta con instalaciones adecuadas y equipamiento para investigación.	
<b>Emergente (Madurez bajo)</b>	Tiene un número muy reducido de Tesistas.	Con publicaciones en revistas no indizadas.	No cuenta con financiamiento interno ni externo de fondos concursables. Tiene la posibilidad de acceder a instalaciones y equipamiento para investigación.	La selección se realiza a través: Pares Evaluadores Externos. Criterios de evaluación tipo de proyecto: Calidad de contenido científico, tecnológico y humanístico Capacidades, gestión y presupuesto Impacto potencial económico social Resultados esperados.

Una vez realizado el proceso de categorización de las líneas de investigación seleccionadas en el proceso de identificación, se emitirá un "informe de categorización de líneas de investigación" en cual contenga el listado de las líneas de investigación seleccionadas y su respectiva categoría, con su correspondiente sustento. Este informe será elaborado y elevado por el CAD a la Vicepresidencia de Investigación para su visto bueno.



### 6.3. Priorización de las líneas de investigación

La priorización es el proceso por el cual la UNAM determina cuales son las líneas de investigación que se desea impulsar con mayor énfasis y que se pueden tener mayor impacto en su región y proyección nacional o internacional. Así, las instituciones pueden dirigir los esfuerzos, recursos económicos, de gestión y el desarrollo de investigaciones.

Esta etapa es crucial que se definan correctamente los ejes temáticos, puesto que con ellos se comenzará a organizar, planificar y construir de manera sistematizada, el conocimiento de un campo específico de la ciencia y la tecnología. También se debe contar con expertos y especialistas que potencien una productividad más integral que la que posibilita cada proyecto de investigación aislado.

El proceso de priorización considera: la agenda regional de investigación (de haber una), la disponibilidad presupuestal la pertinencia de las áreas o líneas de investigación respecto a la misión y visión de la UNAM, la proyección, recursos humanos e infraestructura para investigación, entre otros.

- 6.3.1. Conformación del Comité Ad Hoc** La Vicepresidencia de Investigación de la UNAM o el que haga sus veces, debe conformar un Comité *Ad Hoc* (CAD), para que lleve a cabo la priorización de las líneas de investigación, el mismo que debe considerar los aspectos señalados en el párrafo precedente.

Se sugiere que el CAD esté constituido por:

- a) Dos representantes de la UNAM con experiencia en investigación científica o tecnológica (mayor índice H de Scopus), uno de los cuales lo preside.
- b) Un representante del gobierno regional con conocimiento en I+D+i
- c) Un representante del sector empresarial de la región con conocimiento en I+D+i
- d) Un representante de una universidad externa con experiencia destacada en investigación científica o tecnológica.
- e) Un representante de la Dirección de Políticas y Programas de CTI del CONCYTEC
- f) Un representante del instituto de investigación de la UNAM con experiencia destacada en investigación científica o tecnológica.

La participación de los miembros del CAD en las reuniones podrá hacerse de manera presencial o virtual. El CAD ejecutará sus acciones mediante reuniones presenciales o virtuales, y entregará como resultado un "informe de priorización de líneas de investigación" que contiene la lista de líneas de investigación priorizadas, el cual será entregado al Vicerrectorado de Investigación para su visto bueno.



- 6.3.2. **Metodología para la priorización:** Para la selección de las líneas prioritarias se pone a consideración del CAD una metodología de priorización de líneas de investigación que consiste en una modificación y simplificación de los métodos de priorización, considerando los criterios enlistados en el cuadro siguiente para el ordenamiento jerárquico de las líneas de investigación seleccionadas:

Cuadro 4. Regla de decisión para la priorización de líneas de investigación

Criterio	Concepto	Valoración
<b>Magnitud (M)</b>	Cantidad de población que es afectada	0 a 10
<b>Severidad (S)</b>	Grado de afectación a la población	0 a 10
<b>Eficacia de la(s) solución(es) (E)</b>	Población afectada que dejaría de serlo son la intervención	0 a 10
<b>Factibilidad de la(s) solución(es) (F)</b>	Posibilidad de aplicar la intervención	0 a 10

$$\text{Puntaje} = [(M+S+E+F)*10 ]/4$$

La **Magnitud del problema** fue definido por Hanlon como el número de personas afectadas en relación a la población total y para ello propuso la escala del Cuadro 5. La escala que adapta la UNAM es la siguiente:

Cuadro 5. Estimación de la magnitud del problema a partir de la incidencia en la región Moquegua.

Unidades por incidencia relativa en la población	Puntuación
90% o más	10
70% a 89%	8
50% a 69%	6
30% a 49%	4
10% a 29%	2
Menos del 10%	0

Fuente: Adaptado del método de Pineault-Davely citado por Asua, J. y Taboada, J. (2016)

La **Severidad** puede definirse como la carga social y/o productiva que genera el problema, para lo cual los miembros del CAD deberán elegir los datos subjetivos (carga social que genera el problema) o datos objetivos (indicadores) sobre los cuales se hará la valoración de la severidad. A modo de ejemplo, los datos objetivos en el área de salud serían: tasa de mortalidad, morbilidad, satisfacción del servicio de salud. Se valorará cada dato (objetivo o subjetivo) del 2 al 10 dependiendo de la severidad del problema. De tener resultados para más de una valoración, el resultado de este criterio podría ser la mediana de los datos encontrados (redondear el valor final en caso de decimales).

En la **Eficacia de la solución**, hace referencia a la posibilidad de modificar el problema con los recursos y tecnologías actuales. Se propone una escala de 1 a los problemas difíciles de solucionar y 10 a los que tienen una posible solución. Este criterio tiene el efecto de reducir o aumentar el producto obtenido en función de que la solución sea eficaz o no.

Para el criterio de **Factibilidad de la intervención**, ésta puede determinarse aplicando el método PEARL, el cual considera como valor final la sumatoria del puntaje de los siguientes sub-criterios:



Cuadro 6. Estimación de la factibilidad de la intervención en la región Moquegua.

Sub-Criterio	Puntuación
Disponibilidad de recursos no financieros (humanos y materiales)	0 o 2
Disponibilidad de recursos financieros	0 o 2
Legalidad (de acuerdo a normativa)	0 o 2
Pertinencia (adecuado y oportuno al contexto)	0 o 2
Aceptabilidad social, de usuarios internos y externos	0 o 2
<b>Total</b>	<b>0 - 10</b>

Finalmente, los puntajes asignados a las líneas de investigación tendrán un puntaje mínimo de 0 puntos, hasta el puntaje máximo de 100 puntos.

#### 6.4. Evaluación de las Líneas de Investigación

La evaluación de las líneas de investigación permite declarar su continuidad o cese, de acuerdo a sus resultados, así como determinar la necesidad de modificarlas o de incorporar nuevas líneas de investigación.

Los resultados de la evaluación pueden emplearse para dar soporte tanto a decisiones de política interna como a la programación y formulación presupuestal vinculada a la investigación, proponer recomendaciones de mejora para las líneas de investigación y ejecutar las evaluaciones de impacto que se estimen pertinentes.

La evaluación de las áreas y líneas de investigación son realizadas a nivel institucional cada tres (03) años y consiste en la actualización de la información de la ficha de identificación y una nueva categorización de las líneas de investigación. Sin perjuicio de lo antes expuesto, los investigadores pueden solicitar la evaluación de una línea de investigación, después de no menos de un año de su aprobación, si considera necesaria su actualización. La continuidad de las líneas puede cesar a solicitud de los investigadores, sujeto al sustento correspondiente.

Para el proceso de evaluación, la UNAM puede implementar una plataforma informática que permita a los investigadores actualizar la información de la ficha de identificación de la Línea de Investigación, de esta forma se facilita el seguimiento de la evolución de las líneas de investigación en base a las categorías antes mencionadas.



### TITULO III

#### DISPOSICIONES FINALES

#### CAPITULO III

#### APROBACION, ASISTENCIA TECNICA Y GLOSARIO

##### Articulo 7-. APROBACIÓN

Una vez realizado y culminado cada proceso de identificación y categorización de las líneas de investigación, previo visto bueno de la Vicepresidencia de Investigación, la universidad mediante Resolución de Comisión Organizadora aprobará el listado oficial (modificación y/o actualización) de áreas de investigación y/o líneas de investigación que incluye su correspondiente categoría. El acto resolutivo se dará a la culminación de cada proceso.

##### Articulo 8-. ASISTENCIA TÉCNICA

La UNAM puede solicitar asistencia técnica al CONCYTEC para realizar los procesos de identificación y categorización de sus líneas de investigación.

##### Articulo 9-. GLOSARIO

**UNAM** : Universidad Nacional de Moquegua

**CONCYTEC** : Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

**RENACYT** : Reglamento del Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica

**INS** : Instituto Nacional de Salud.

**CIES** : Consorcio de Investigación Económica y Social.

**PNIA** : Programa Nacional de Innovación Agraria.

**PNIPA** : Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura.

**OCSE** : Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.



TITULO IV

ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Información general	
Nombre del área de investigación	
Nombres de las líneas de investigación	
Estado situacional	
Investigadores involucrados	
Tesistas de pregrado (opcional)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Tesistas de posgrado (opcional)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
# de proyectos de investigación por año	
# de proyectos de investigación en los últimos cinco (5) años	
# de publicaciones científicas por año	
Derechos de propiedad intelectual y # de patentes obtenidas	
# de pasantías de investigación realizadas por investigadores del grupo	Nacionales
	Internacionales
# de pasantes de investigación recibidos en el grupo	Nacionales
	Internacionales
Monto aproximado financiado por año en el área de investigación en cuestión	<input type="checkbox"/> Fuente externa S/ <input type="checkbox"/> Fuente interna S/
Instalaciones y equipamiento indispensables que se dispone para la línea de investigación	
Recursos disponibles para desarrollar la línea de investigación: bases de datos, librerías electrónicas, software, entre otros	
Programa(s) de estudios de pregrado relacionado(s)	
Programa(s) de estudio de posgrado relacionado(s), en caso de universidades	
Fundamentación, objetivos y justificación	
Fundamentación	
Objetivos	
Justificación de la articulación con las políticas institucionales, sectoriales, regionales y nacionales	
Justificación de la articulación con los beneficios y/o necesidades de interés regional, nacional o internacional para el Estado, la sociedad, la empresa o la comunidad científica	
Justificación de la vinculación con los programas de estudio de la UNAM.	



## ANEXO 2

### TABLA PARA LA CATEGORIZACIÓN DE LINEAS DE INVESTIGACIÓN (LI)

Puntaje: El puntaje máximo para la evaluación es de 100 puntos

Criterio general: Considerando lo indicado en el numeral 6.2 de la Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación-CONCYTEC, las líneas de investigación identificadas y seleccionadas deben categorizarse en alguna de las 4 categorías: Línea de investigación consolidada o Línea de investigación por consolidar o Línea de investigación emergente.

#### Criterio 1. Experiencia en I+D+i en la LI (puntaje máximo 50 puntos)

Requisito/Item		Puntaje máximo
1.1. Experiencia en proyectos I+D+i vinculados a la LI evaluados por pares externos (últimos 5 años), puntaje por proyecto		15
Proyectos con cooperación internacional y financiamiento externo	Universidad como entidad ejecutora: 10 pts Universidad como entidad colaboradora: 5 pts	
Proyectos con cooperación nacional y financiamiento propio de la universidad	Universidad como entidad ejecutora: 7 pts Universidad como entidad colaboradora: 5 pts	
Proyectos sin cooperación y con financiamiento propio de la universidad	Universidad como entidad ejecutora: 5 pts	
Proyectos aprobados por la universidad y con financiamiento del(los) investigador(es)	Universidad como entidad ejecutora: 3 pts	
1.2. Experiencia en Propiedad Intelectual vinculados a la LI (últimos 5 años), puntaje por producto		10
Otorgadas	Patente de Invención: 10 pts Patente de Modelo de Utilidad: 7pts Certificado de Obtentor: 3pts Derechos de autor-software: 2 pts Derechos de autor-libro: 1 pto	
1.3. Experiencia en Producción científica vinculados a la LI (últimos 5 años), puntaje por producto		20
Artículos publicados	Artículo en revista indizada <sup>1</sup> (WoS, Scopus): 7 pts Artículo en revista indizada en Scielo, Redalyc, Latindex: 3 pts Artículo en revista arbitrada <sup>2</sup> : 2 pts	
Libros o capítulos de libros publicados (*) <sup>3</sup>	Libro con ISBN internacional: 2 pts Libro con ISBN nacional: 1 pts Capítulo de libro con ISBN internacional: 1pto Capítulo de libro con ISBN nacional: 0.5 pts	

<sup>1</sup> Revista Indizada: Es una publicación periódica de investigación que denota alta calidad y ha sido listada en algún sistema de consulta mundial, lo que habitualmente trae unido que la revista tenga un elevado factor de impacto y una amplia presencia en el medio académico de su especialidad (UNAM-Recuperado de: <http://bcct.unam.mx/metrics/styled/styled-2/styled-7/>).

<sup>2</sup> Revista Arbitrada: Es la publicación que somete sus artículos a la revisión de expertos en el tema que se está tratando (revisión por pares). Cada artículo antes de su publicación debe ser examinado al menos por dos académicos conocidos como árbitros, generalmente externos al comité editorial; poseen una honestidad, reconocimiento y credibilidad nacional o internacional; han publicado documentos de investigación referentes al tema en cuestión en revistas arbitradas y de alto impacto, por lo cual conocen bien los procesos de revisión y la responsabilidad que están desempeñando (UNAM-Recuperado de: <http://bcct.unam.mx/metrics/styled/styled-2/styled-7/>).

<sup>3</sup> En el caso de Grupos de Investigación en Áreas Sociales y Humanidades, se podrá establecer algún ponderador para dar mayor puntaje a este ítem, Considerar 1pto adicional para libros con evaluación por pares externos.



1.4. Tesis aprobadas y/o sustentadas vinculados a la LI (últimos 3 años), puntaje por tesis	5
Tesis de posgrado o pregrado	Tesis de Doctorado: 3 pts Tesis de Maestría: 2 pts Tesis de Pregrado: 1 punto

**Criterio 2. Infraestructura, equipamiento y otros bienes vinculados a la LI<sup>4</sup> (puntaje máximo 20 puntos)**

Requisito/Item		Puntaje máximo
2.1. Capacidades en infraestructura vinculadas a la LI		7
Infraestructura exclusiva vinculada a la LI	Exclusiva para la línea de investigación: 5 pts	
Infraestructura de uso común vinculada a la LI <sup>5</sup>	Compartida todos los investigadores de la universidad: 2 pts	
2.2. Capacidades en equipamiento vinculado a la LI		8
Equipamiento mayor/menor exclusivo para I+D+i asignado a investigadores de la LI	Equipos sofisticado con valorización mayor S/ 500mil exclusivo para proyecto I+D+i: 5 pts Equipos con valorización menor S/ 500mil exclusivo para proyecto I+D+i: 3 pts	
Equipamiento común y compartido al que tienen acceso los investigadores de la LI	Exclusivo para proyectos I+D+i: 2 pts Compartido con actividades académicas: 1pto	
2.3. Otros bienes vinculados a la LI <sup>6</sup>		5
Otros bienes necesarios para su actividad	Sistemas de información adecuados (software especializado, base de datos, centros de procesamiento de datos, otros): 4 pts Conectividad adecuada (internet, telefonía, almacenamiento, otro): 2 pts Otros bienes utilizados (Ejm: semovientes, bancos de sangre, semillas, etc): 2 pts	

**Criterio 3. Capacidades humanas vinculados a la LI (puntaje máximo 30 puntos)**

Requisito/Item		Puntaje máximo
3.1. Investigadores vinculados directamente al desarrollo de la LI		20
Reconocimiento de investigadores (puntaje por investigador)	Investigador reconocido por CONCYTEC: 5 pts	
Formación académica de los investigadores (puntaje por cada uno)	Doctor: 3 pts Magíster: 2 pts Bachiller: 1 pto	
Categoría del docente (puntaje por investigador)	Docente con H Scopus > 8: 2 Ptos Docente con H Scopus > 3 y < 8: 1 Ptos Docente con H Scopus ≥ 1 y < 38: 0.5 pts	
3.2. Investigadores invitados y tesistas vinculados al desarrollo de la LI		5
Investigadores invitados (puntaje por investigador, sólo aplica aquellos con vinculación mayor a 6 meses)	Investigador visitante: 2 pts Posdoctorando: 2 pts	

<sup>4</sup> Considerar la infraestructura, equipamiento, otros bienes, que sean designados por la universidad para actividades de I+D+i y que están adecuadamente inventariados.

<sup>5</sup> Se refiere a la infraestructura exclusiva para investigación; infraestructura compartida se usa para actividades académicas y de investigación.

<sup>6</sup> Corresponde a otros bienes no considerados como infraestructura o equipamiento y que esté designado al coordinador y/o los integrantes del grupo sea por algún proyecto u otras actividades académicas o de investigación. Puede incluir por ejemplo: semovientes, bancos de sangre, Software especializado, otros



Tesistas viculados directamente a la temática de la LI	Tesista de doctorado: 1.5 pts Tesista maestría: 1 pto Tesista pregrado: 0.5 pts	
--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--

**Puntajes máximos y mínimos para la categorización de las LI**

CATEGORÍA	Experiencia		Bienes		Capacidades humanas		TOTAL
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	(Mínimo)
Línea de investigación consolidada	35	50	15	20	20	30	70
Línea de investigación por consolidar	20	35	10	15	10	20	40
Línea de investigación emergente	No aplica	20	No aplica	10	5	10	< 40

