



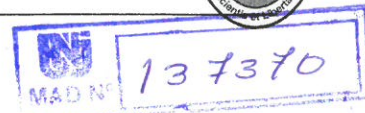
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Creada por Ley N° 29304

Resolución de Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

Resolución N° 619-2019- CO-UNJ Jaén, 27 de Diciembre del 2019



VISTO: El Acta de Sesión Ordinaria del 27 de diciembre del 2019, Oficio N° 698-2019-OVPI-CO-UNJ "Directiva de Identificación, Categorización, Priorización y Evaluación de Líneas de Investigación - UNJ", y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Ley 29304 de fecha 19 de diciembre del 2008, se crea la Universidad Nacional de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca, con la finalidad de ofrecer las carreras profesional de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Ingeniería de Industrias Alimentarias, Tecnología Médica, con especialidad en Laboratorio Clínico y la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental.

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú establece "(...) que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. "Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las Leyes".

Que el artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220 establece que "(...) la autonomía inherente a las universidades, se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable"; el cual implica la potestad auto determinativa para la creación de normas internas (estatuto y reglamentos) destinados a regular la institución universitaria, organizar sus sistema académico, económico y administrativo.

Que, el artículo 29° de la Ley Universitaria N° 30220, señala que "aprobada la Ley de creación de una universidad pública, el Ministerio de Educación (MINEDU), constituye una Comisión Organizadora (...), que tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad (...)".

Que, con Resolución Viceministerial N° 006-2019-MINEDU, del 08 de enero del 2019, se reconformó la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, la misma que está integrada por: Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres, Presidente; Dr. Abner Milán Barzola Cárdenas, Vicepresidente Académico, Dr. Victor Benjamín Carril Fernández, Vicepresidente de Investigación.

Que, el artículo 48° de la Ley Universitaria N° 30220 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 (...)";

Que, en concordancia con la Ley de creación de la Universidad Nacional de Jaén 29304, Reglamento General; Estatuto de esta Casa Superior de Estudios en su artículo 22° establece: que el Vicepresidente de Investigación se encarga de dirigir y ejecutar la política general de investigación en la universidad; y en su Artículo 23° como atribuciones del Vicepresidente de Investigación: es b) supervisar las actividades de investigación con la finalidad de garantizar la calidad de las mismas y su concordancia con el Estatuto de la universidad.

Que, con Oficio N° 698-2019-OVPI-CO-UNJ, el Vicepresidente de Investigación, solicita aprobación de la Directiva de Identificación, Categorización, Priorización y Evaluación de Líneas de Investigación para la Universidad Nacionalidad de Jaén, la misma que ha sido realizada tomando como base la guía práctica aprobada por el CONCYTEC, aprobado con Resolución Presidencial N° 115-2019-CONCYTEC-P.

Que, a través de los documentos del visto, en Sesión Ordinaria del 27 de diciembre del 2019, la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, aprobó la Directiva de Identificación, Categorización, Priorización y Evaluación de Líneas de Investigación para la Universidad Nacionalidad de Jaén.

Que, en uso de las atribuciones que confieren al Presidente la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

1° **Aprobar** la Directiva de Identificación, Categorización, Priorización y Evaluación de Líneas de Investigación para la Universidad Nacionalidad de Jaén.

2° **Notificar** la presente Resolución a las instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLIQUESE.



Abg. Jean Eberé Cruz Iglesias
Secretario General (e)



Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres
Presidente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**DIRECTIVA DE IDENTIFICACIÓN,
CATEGORIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y
EVALUACIÓN DE LÍNEAS DE
INVESTIGACIÓN - UNJ**

**Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora
N° 619-2019-CO-UNJ**



CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	2
II.	FINALIDAD	3
III.	OBJETIVO	3
IV.	ALCANCE.....	4
V.	BASE LEGAL	4
VI.	DEFINICIONES	5
	6.1. Área de investigación	5
	6.2. Área según OCDE	5
	6.3. Línea de investigación	5
	6.4. Programa de Estudio	6
	6.5. Grupo de Investigadores.....	6
VII.	PROCESOS	6
	7.1. Identificación de líneas de investigación	6
	7.1.1. Consideraciones generales para el proceso de identificación	6
	7.1.2. Realización del proceso de identificación	7
	7.2. Categorización de líneas de investigación	12
	7.2.1. De las categorías de líneas de investigación	13
	7.3. Priorización de líneas de investigación	14
	7.3.1. Conformación y aprobación de un Comité de Investigación.....	14
	7.3.2. Metodología para la priorización	15
	7.4. Evaluación de líneas de investigación	17
VIII.	APROBACIÓN DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	18
IX.	DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA	18



DIRECTIVA N° 001 - 2019-CO-UNJ

PROCEDIMIENTO INTERNO PARA LA IDENTIFICACIÓN, CATEGORIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LINEAS DE INVESTIGACIÓN

La presente directiva se propone sobre la base de la Guía práctica para la Identificación, Categorización, Priorización y Evaluación de Líneas de Investigación aprobada por el CONCYTEC, 2019, y representa una adaptación orientada a facilitar la operatividad en el trabajo inherente a la concepción y ejecución de las líneas de investigación con el propósito de garantizar un acercamiento continuo entre la universidad y la sociedad.

I. 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; para lo cual debe realizar y promover la investigación científica tecnológica y humanística, la creación intelectual y artística, y, pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.

La Universidad Nacional de Jaén, tiene como objetivo desarrollar investigación básica y aplicada de calidad articulada a las necesidades del país, siendo una función esencial y obligatoria que lo fomente y lo realice a través de sus docentes, estudiantes y graduados en concordancia con lo establecido en el artículo 48 de la Ley Universitaria. 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 de la UNJ participan en la actividad investigadora en su propia institución y en redes de investigación nacional o internacional, creadas por organizaciones públicas o privadas vinculadas a la investigación, asignando y garantizando su financiamiento mediante recursos provenientes de fuentes nacionales y/o extranjeras.

La presente directiva regula y fortalece el proceso de investigación en la UNJ, orientando los esfuerzos de los investigadores para la generación de conocimientos y solucionando problemas vinculados a la sociedad, considerando la Guía práctica para la identificación, categorización, priorización



y evaluación de líneas de investigación” aprobada con Resolución de Presidencia N° 115-2019-CONCYTEC-P, permitiéndonos abordar los siguientes posibles problemas:

- 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 institución.
- Dispersión de investigadores y atomización de proyectos de investigación.
- Discontinuidad temporal en los proyectos y actividades de investigación (p.ej.: ausencia de identificación y despliegue de las potencialidades de investigaciones ya concluidas).
- Dificultad para evaluar la trayectoria productiva de los investigadores y los resultados de las grandes áreas de investigación.
- Deficiente uso de recursos financieros y de infraestructura.
- Inadecuada utilización de los pocos recursos económicos que se invierten en I + D + i en el país.
- Dificultad para determinar las áreas mayores de investigación mediante las cuales la institución contribuye sistemáticamente con el entorno regional, nacional y mundial.

II. FINALIDAD

Fortalecer la investigación, desarrollo tecnológico e Innovación (I+D+i) en la UNJ, ordenando las áreas y líneas de investigación que desarrolla y orientando los esfuerzos de sus investigadores a temas de interés regional, nacional e internacional, en el marco ético, de respeto a la propiedad intelectual, convenios internacionales en materia de investigación y que involucra el respeto y conservación a la biodiversidad y la vida.

III. OBJETIVO

Implementar el proceso de identificación, categorización, priorización y evaluación de áreas y líneas de investigación en la UNJ.



IV. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación y atención a la Comisión Organizadora o quien haga sus veces, Dirección General de Gestión de la Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica, Dirección General de Gestión del Emprendimiento y de la Producción, Coordinación de Carreras Profesionales, Docentes Investigadores, graduados, estudiantes y personal de la universidad vinculado a la investigación.

V. BASE LEGAL

- La Ley N° 30220 – Ley Universitaria, publicada el 09 de julio 2014 y sus modificatorias.
- La Ley N° 28613 – Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), publicada el 18 de octubre de 2005, y su modificatoria.
- La Ley N° 28303 – Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, publicada el 27 de julio de 2004, y su modificatoria.
- El Plan Nacional de Competitividad y Productividad, aprobada mediante Decreto Supremo N° 237-2019-EF y publicada el 28 de julio de 2019.
- La Política Nacional de Competitividad y Productividad, aprobada mediante Decreto Supremo N° 345-2018-EF y publicada el 31 de diciembre de 2018.
- La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, aprobado el 9 de marzo de 2016, mediante Decreto Supremo N° 015-2016-PCM.
- El Reglamento de Organización y Funciones del CONCYTEC, aprobado el 4 de abril de 2014, mediante Decreto Supremo N° 026-2014-PCM.
- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021, aprobado el 17 de enero de 2006, mediante el Decreto Supremo N° 001-2006-ED.
- Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación, aprobado el 08 de julio del



2019 mediante Resolución de Presidencia N° 115-2019-CONCYTEC-P.

- El Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano, aprobado el 13 de noviembre del 2015, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD.
- Estatuto Universitario de la UNJ, aprobado con Resolución Comisión Organizadora N° 390-2017-CO-UNJ.
- Reglamento General de la UNJ, aprobado con Resolución Comisión Organizadora N° 75-2016-CO-UNJ.
- Licenciamiento Institucional, aprobado con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD.
- Líneas de Investigación, aprobado con Resolución de Vicepresidencia de Investigación N° 055-2018-UNJ.
- Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional, aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° RCO-223-2019-UNJ.

VI. DEFINICIONES

6.1. Área 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.

6.2. Área según OCDE:

Es el área de investigación propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), clasificado en unidades de ejecución de investigación y desarrollo experimental para distribuir sus recursos en función al ámbito de conocimiento en la se lleva acabo.

6.3. Línea de investigación:

Una línea de investigación es un eje temático 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. La línea de investigación se enmarca dentro de un área de investigación.



6.4. Programa de Estudio:

Carrera profesional o estudios universitarios con los que se obtiene algún grado académico.

6.5. Grupo de Investigadores:

Docentes, graduados y estudiantes, agrupados por afinidad temática y un interés investigativo común, reconocidos por la UNJ.

VII. PROCESOS

La presente directiva abarca los siguientes procesos:

- Identificación de líneas de investigación
- Categorización de líneas de investigación
- Priorización de líneas de investigación
- Evaluación de líneas de investigación

Los procesos de identificación y categorización de líneas de investigación estarán a cargo de un Equipo Técnico, el cual estará conformado por al menos dos docentes con amplia experiencia en investigación, un representante de la Dirección General de Gestión de la Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica, un representante de la Dirección General de Gestión del Emprendimiento y de la Producción, un representante del sector productivo y un representante del gobierno local o regional.

7.1. Identificación de líneas de investigación

7.1.1. Consideraciones generales para el proceso de identificación

La identificación es el proceso que se sigue para reconocer el tema disciplinario o interdisciplinario que desarrolla un grupo de investigadores en la UNJ, reflejado en la producción científica.

Para la identificación de líneas de investigación se debe tener en cuenta lo siguiente:



- a. Garantizar la capacidad operativa (Recursos humanos, equipamiento, financiamiento, instalaciones, infraestructura, entre otros.)
- b. La vinculación con los programas de estudio de la UNJ.
- c. Los beneficios y/o necesidades sociales y productivas a corto, mediano o largo plazo a nivel regional, nacional o internacional.
- d. Las investigaciones que hayan generado artículos científicos en la UNJ, publicados en revistas indizadas, patentes, tesis y otras publicaciones de carácter científico.
- e. Las redes de investigación de cooperación nacional o internacional con que cuenta la UNJ.
- f. Las líneas prioritarias establecidas por el CONCYTEC, INS, CIES, PNIA, PNIPA, OCDE, OEFA.

7.1.2. Realización del proceso de identificación

El proceso de identificación de líneas de investigación de la UNJ, tiene los siguientes pasos:

- a. Identificar el área de investigación, en la que se enmarca o puede enmarcarse las líneas de investigación.
- b. Determinar las líneas de investigación dentro del área de investigación y vinculados con los programas de estudios.
- c. Determinar las líneas de investigación en articulación con los perfiles de egreso de los programas de estudios.
- d. Denominar cada línea de investigación en base al tema o problema de interés.
- e. Identificar las instalaciones, equipamiento, recursos humanos, recursos materiales y otros, para el desarrollo del área y de las líneas de investigación.
- f. Reconocer los proyectos de investigación realizados y financiados por línea de investigación.
- g. Identificar las publicaciones de artículos científicos, tesis de pregrado y posgrado realizados en las líneas de investigación.



- h. Alinear las líneas de investigación a las políticas institucionales, sectoriales, regionales y nacionales.
- i. Identificar las redes de investigación, a nivel nacional o internacional.
- j. Relacionar las líneas de investigación con los beneficios y/o necesidades de interés regional, nacional o internacional.

Así mismo, se deberá utilizar la ficha de identificación de líneas de investigación, del anexo 1, con base a la información que se identifique o analice al ejecutar los sub procesos de mapeo de la demanda, el análisis de la oferta y selección de líneas de investigación.



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 la provincia de Jaén, según áreas de investigación potencialmente desarrollables. Adicionalmente, se deberá vincular las áreas de investigación con las áreas de conocimiento propuestas por la Organización para la

Cooperación y el Desarrollo Económico-OCDE¹ y que están relacionadas con las carreras profesionales actualmente en funcionamiento.

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 UNJ 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 UNJ 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 (ejemplo):

Cuadro 1. Matriz de primer mapeo de la demanda para la identificación de líneas de investigación

AREA DE INVESTIGACIÓN	ÁREA OCDE	PRIORIDAD	NECESIDADES Y/U OPORTUNIDADES
Automatización de procesos	Ingeniería y Tecnología	Programa Nacional Transversal de TICs	Requerimiento de automatización de procesos industriales
Biodiversidad	Ciencias Naturales	Programa Nacional Transversal de Valoración de la Biodiversidad	Alta biodiversidad florística en la región Cajamarca
Geotecnia	Ingeniería y Tecnología	Programa Nacional de Desarrollo Urbano	Estudio del comportamiento del suelo
Laboratorio clínico y anatomía patológica	Ciencias de la Salud	Plan Nacional Bicentenario	Innovación en el análisis de fármacos o nuevas drogas
Gestión de la calidad	Ingeniería y Tecnología	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e	Control de procesos en la industria alimentaria

¹ Se recomienda utilizar la clasificación de áreas del conocimiento de la OCDE utilizado por el CONCYTEC; disponible en: https://concytec-pe.github.io/vocabularios/ocde_ford.html



b) Análisis de la oferta

En este subproceso se realizará una identificación detallada de:

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

En este sentido, el análisis de la oferta está organizado en la siguiente matriz (ejemplo):

Cuadro 2. Matriz de primer mapeo de análisis de la oferta para la identificación de líneas de investigación

AREA DE INVESTIGACIÓN	CAPACIDADES OPERATIVAS	PROGRAMAS DE ESTUDIO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Automatización de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • RR.HH: 1 docente y 2 tesis de pregrado. • Instalaciones: Laboratorios de computo • Equipamiento: Equipamiento informático (lista de equipamiento) • Financiamiento: 1 proyecto de investigación financiado con fondos externos de S/ 100,000 • Proyectos de investigación: 01 proyecto en los próximos 3 años • Producción científica: 3 publicaciones en la temática. 	Carrera profesional de Ingeniería Mecánica y Eléctrica	Inteligencia artificial
	<ul style="list-style-type: none"> • RR.HH: 1 docente y 2 tesis de pregrado. • Instalaciones: Laboratorios de Biología y Laboratorio de Química • Equipamiento: Equipamiento especializado (lista de 	Carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental	Biodiversidad florística





Biodiversidad	equipamiento) • Financiamiento: 1 proyecto de investigación financiado con fondos externos de S/ 100,000 • Proyectos de investigación: 01 proyectos en los próximos 3 años • Producción científica: 3 publicaciones en la temática.		
Geotecnia	• RR.HH: 1 docente y 2 tesis de pregrado. • Instalaciones: Laboratorio de Ingeniería Civil • Equipamiento: Equipamiento especializado (lista de equipamiento) • Financiamiento: 1 proyecto de investigación financiado con fondos externos de S/ 100,000 • Proyectos de investigación: 01 proyecto en los próximos 3 años • Producción científica: 3 publicaciones en la temática.	Carrera profesional de Ingeniería Civil	Métodos avanzados de prospección del terreno (métodos geofísicos)
Laboratorio clínico y anatomía patológica	• RR.HH: 1 docente y 2 tesis de pregrado. • Instalaciones: Hospital de Jaén (Laboratorio Clínico-Bacteriológico) • Equipamiento: Equipamiento especializado de equipamiento) • Financiamiento: 1 proyecto de investigación financiado con fondos externos de S/ 100,000 • Proyectos de investigación: 01 proyecto en los próximos 3 años • Producción científica: 3 publicaciones en la temática.	Carrera profesional de Tecnología Médica	Nuevas técnicas para el análisis de fármacos y/o drogas
Gestión de la calidad	• RR.HH: 1 docente y 2 tesis de pregrado. • Instalaciones: Laboratorio de industrias alimentarias • Equipamiento: Equipamiento especializado (lista de equipamiento) • Financiamiento: 1 proyecto de investigación financiado con fondos externos de S/ 100,000 • Proyectos de investigación: 01 proyecto en los próximos 3 años • Producción científica: 3 publicaciones en la temática.	Carrera profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias	Técnicas para el control de procesos en la industria alimentaria

c) Selección de líneas de investigación

Una vez identificadas las líneas de investigación, se hará una selección de las mismas considerando lo siguiente:

- Aquellas líneas que demuestren suficiencia en capacidades operativas y que tengan programas de estudio vinculados, según el análisis de la oferta.
- 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.

De modo complementario a lo antes indicado, el equipo técnico a cargo del proceso de identificación, puede proponer y aplicar una escala de valoración y criterios que facilite la selección. La valoración y criterios deberán tener un sustento técnico. El referido equipo tendrá una conformación técnica, independiente y transparente.

Finalmente, producto de la ejecución del proceso de identificación, se emitirá un “informe de identificación de líneas de investigación” en cual contenga el listado de las líneas de investigación seleccionadas y su respectivo sustento técnico. Este informe elaborado por el equipo técnico, será elevado a la Vicepresidencia de Investigación para su visto bueno.

7.2. Categorización de líneas de investigación

La categorización permite determinar el grado de madurez de las líneas de investigación en la universidad, así como el impacto de las investigaciones. Este proceso ayuda a mejorar la toma de decisiones y establecer políticas internas para fortalecer y/o fomentar las líneas de investigación según categoría.

Una vez obtenida la lista de líneas de investigación seleccionadas según el proceso establecido en la presente directiva, se procederá a la categorización de las mismas.



7.2.1. De las categorías de líneas de investigación

Para el proceso de categorización, el equipo técnico realizará el análisis de la oferta y la demanda para cada línea de investigación, considerando las siguientes categorías²:

Línea de investigación 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, tesis 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.

Línea de investigación 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 tesis de pregrado, cuenta con instalaciones adecuadas y equipamiento para investigación. El impacto de las investigaciones tiene alcance regional y nacional.

Línea de investigación 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 reducido de tesis y tiene la posibilidad de acceder a instalaciones y equipamiento para investigación.

Una vez realizada por el equipo técnico la categorización de las líneas de investigación seleccionadas en el proceso de identificación, basado en la Tabla para la categorización de líneas

² Se considera las categorías y alcances de cada categoría, según lo indicado en la Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación-CONCYTEC.



de investigación (LI) (Anexo 2), 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 elaborado por el equipo técnico será elevado a la Vicepresidencia de Investigación para su visto bueno y posterior aprobación.

7.3. Priorización de líneas de investigación

La priorización toma relevancia como un proceso por el cual la UNJ determina cuáles son las líneas de investigación que se desea impulsar con mayor énfasis y que pueden tener mayor impacto en la región Cajamarca y proyección nacional o internacional³.

7.3.1. Conformación y aprobación de un Comité de Investigación

Para llevar a cabo la priorización de líneas de investigación en la UNJ, se conformará un Comité de Investigación, el cual será propuesto por el Vicepresidente de Investigación y aprobado por la Comisión Organizadora. El Comité de Investigación estará constituido por:

- a) Dos docentes de la UNJ con experiencia en investigación científica o tecnológica, de preferencia reconocidos como investigadores RENACYT y uno de ellos lo preside.
- b) Un representante de gobierno regional o local con conocimiento en I+D+i.
- c) Un representante del sector empresarial de la región con conocimiento en I+D+i.
- d) Un representante del gobierno de la UNJ.
- e) Un representante de la Dirección de Políticas y Programas de CTI del CONCYTEC.

³ Según las políticas internas de las universidades este proceso puede ser opcional.



El Comité de Investigación 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 a la Vicepresidencia de Investigación para su visto bueno y posterior aprobación.

7.3.2. Metodología para la priorización

Para la selección de las líneas prioritarias se pone a consideración del Comité de Investigación una metodología de priorización de líneas de investigación que consiste en una modificación y simplificación de los métodos de priorización de Hanlon⁴ y del Institute of Medicine⁵, considerando los criterios enlistados en el cuadro siguiente para el ordenamiento jerárquico de las líneas de investigación seleccionadas:

Cuadro 3. Regla de decisión para la priorización de líneas de investigación

CRITERIO	CONCEPTO	VALORACIÓN
Magnitud (M)	Cantidad de población que es afectada ⁶	0 a 10
Severidad (S)	Grado de afectación a la población	0 a 10
Eficacia de la(s) solución(es) (E)	Población afectada que dejaría de serlo son la intervención	0 a 10
Factibilidad de la(s) solución(es) (F)	Posibilidad de aplicar la intervención	0 a 10

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

⁴ Cruz V., Fernández, R. y López J. (2016), Determinación de prioridades por el Método Hanlon en el laboratorio de análisis clínicos en un hospital de 2do nivel de atención. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/waxapa/wax-2012/wax126k.pdf>

⁵ Asua, J. y Taboada, J. (2016). Experiencias e instrumentos de priorización. Red de Investigación de Resultados en Salud y Servicios Sanitarios. Recuperado de: <http://www.sergas.es/docs/xornadasqs/iryss.pdf>

⁶ Hace referencia estadísticamente a sujetos y objetos de estudio de la investigación.



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 4. La escala se puede adaptar en función a lo que estime adecuada el Comité de Investigación.

Cuadro 4. Estimación de la magnitud del problema a partir de la incidencia en la provincia de Jaén

UNIDADES POR INCIDENCIA RELATIVA EN LA POBLACIÓN	PUNTUACIÓN
90% o más	10
80% a 89%	9
70% a 79%	8
60% a 69%	7
50% a 59%	6
40% a 49%	5
30% a 39%	4
20% a 29%	3
10% a 19%	2

Fuente 1: 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 Comité de Investigación 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 1 al 10 dependiendo de la severidad del problema. De tener resultados para más de una valoración, el resultado de este criterio podría ser el promedio 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 desde 0 a 10, y se asignarán valores dependiendo del grado de facilidad para presentar una alternativa de solución al problema. Este criterio tiene el efecto de reducir o aumentar el producto obtenido en función de la eficacia de la solución.

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: 1) Disponibilidad de recursos no financieros (humanos y materiales); 2) Disponibilidad de recursos financieros; 3) Legalidad (de acuerdo a normativa); 4) Pertinencia (adecuado y oportuno al contexto); y 5) Aceptabilidad social, de usuarios internos y externos. Bajo el modelo propuesto, todos los sub-criterios para el criterio de factibilidad tienen un mismo valor, es decir, 2 puntos cada subcriterio en el que la suma total es 10 puntos, siendo las alternativas posibles: Muy baja o ninguna (0); Baja (3); Media (5); Alta (7) y Muy Alta (10).

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

7.4. Evaluación de líneas de investigación

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

La evaluación de las líneas de investigación contenidas en el listado oficial aprobado por la UNJ, es realizada por el Vicepresidente de Investigación o quien haga sus veces cada dos (02) años. Para ello, el Vicepresidente de Investigación designará investigadores responsables por cada línea de investigación,



quienes serán los que reporten la información solicitada por el Vicepresidente de Investigación y actualicen anualmente la información de la ficha de Identificación de las líneas de investigación (anexo 1).

Sin perjuicio de lo antes indicado, 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 o recategorización.

La vigencia de la línea puede cesar a solicitud de los investigadores, sujeto al sustento correspondiente.

VIII. APROBACIÓN DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Una vez realizado los procesos de identificación y categorización de las líneas de investigación, previo visto bueno de la Vicepresidencia de Investigación, la Comisión Organizadora aprobará mediante acto resolutivo el listado oficial de líneas de investigación que incluye su correspondiente categoría. La actualización de listado de las líneas de investigación y/o sus correspondientes categorías, será aprobada mediante Resolución de Comisión Organizadora.

Respecto de la realización del proceso de priorización de las líneas de investigación, de corresponder, el listado de líneas de investigación priorizadas, previo visto bueno de la Vicepresidencia de Investigación será aprobada mediante Resolución de Comisión Organizadora.

IX. DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA

Encárguese a la Vicepresidencia de Investigación iniciar los procesos para la reformulación de líneas de investigación de la Universidad Nacional de Jaén aprobadas mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 619-2019-CO-UNJ de acuerdo con lo estipulado en la presente directiva, en un plazo de 60 días hábiles.



ANEXO I

FICHA DE IDENTIFICACION DEL AREA Y LINEAS DE INVESTIGACION

Información general	
Nombre del área de investigación	
Area OCDE	
Nombres de las líneas de investigación	
Estado situacional	
Investigadores involucrados	
Tesistas de pregrado (opcional)	Sí No
Tesistas de posgrado (opcional)	Sí 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	Fuente externa S/ _____ 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), en caso de universidades, institutos y escuelas de educación superior	
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 para el caso de una universidad, instituto de educación superior o escuela de educación superior.	

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 evalúan, 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 (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: 1pto	
1.3. Experiencia en Producción científica vinculados a la LI (últimos 5 años), puntaje por producto		20



Artículos publicados	Artículo en revista indizada ⁷ (WoS, Scopus): 7 pts Artículo en revista indizada en Scielo, Redalyc, Latindex: 3 pts Artículo en revista arbitrada ⁸ : 2 pts	
Libros o capítulos de libros publicados (*) ⁹	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	
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 LI¹⁰ (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 ¹¹	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 ¹²		5
Otros bienes necesarios para su actividad	Sistemas de información adecuados (software especializado, base de datos, centros de procesamiento de datos, otros): 4 pts	

⁷ 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/>).

⁸ 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/>).

⁹ En el caso de Grupos de Investigación en Áreas Sociales y Humanidades, se podrá establecer algún ponderador para dar mayor puntaje a este Item

¹⁰ Considerar la infraestructura, equipamiento, otros bienes, que sean designados por la universidad para actividades de I+D+i y que están adecuadamente inventariados.

¹¹ Referido a infraestructura que por ser de uso común ya sea para investigación o fines académicos se tiene limitaciones de acceso.

¹² 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



Requisito/Item		Puntaje máximo
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)	Ordinario Principal: 2 Ptos Ordinario Asociado: 1 Ptos Ordinario auxiliar: 0.5 pts Contratado: 0.5 pts	
3.2. Investigadores invitados y tesisas 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	
Tesisas vinculados 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)
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
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

