



Plan Estratégico de I+D+i+e 2022 – 2026 de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann



PERÚ

Ministerio
de Educación



Gobierno del Perú



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





Óscar Manuel Becerra Tresierra
Ministro de Educación del Perú

Miriam Janette Ponce Vertiz
Viceministra de Gestión Pedagógica

Yojani María Abad Sullón
Director General de la Dirección General de Educación Superior Universitaria

Gina Sare Benites
Director General de la Dirección General de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística

Facundo Pérez Romero
Director Ejecutivo del PMESUT

Título: Plan Estratégico de I+D+i+e 2022 - 2026 de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
Autor : Eduardo Fuentes Navarro
Editor: PMESUT

1.ª edición - junio 2022

Depósito Legal N.º 2022-07436

© Ministerio de Educación
Calle del Comercio N.º 193, San Borja, Lima - Perú
Teléfono: (511) 615-580
www.minedu.gob.pe

© PMESUT
Calle Los Laureles N.º 399, San Isidro, Lima - Perú
Teléfono: (511) 442-5500
www.pmesut.gob.pe

Documento realizado en el marco del Contrato de Préstamo BID No 4555/OC-PE, para el Programa Mejora de la Calidad y Pertinencia de los Servicios de Educación Superior Universitaria y Tecnológica (PMESUT)



Esta obra se encuentra sujeta bajo una Licencia Creativa Commons Atribución-NoComercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) Puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al PMESUT. No se permiten obras derivadas. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>)



PERÚ

Ministerio
de Educación

PMESUT

ÍNDICE

1		Presentación	06
2		Contexto internacional, nacional y regional de la UNJBG	07
3		Análisis de FODA en aspectos de la I+D+i+e	10
4		Áreas y líneas de investigación de la UNJBG	
5		Estructura orgánica institucional de I+D+i+e	
		5.1 Vicerectorado de Investigación (VIIN)	
6		Modelo de gestión del sistema de I+D+I+E de la UNJBG	

7

Declaración de Política de la I+D+i+e en la UNJBG

06

8

Visión - Misión de la Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Emprendimiento (I+D+i+e) en la UNJBG

07

9

Objetivos estratégicos en I+D+i+e de la UNJBG

10

9.1 Acciones estratégicas en I+D+i+e de la UNJBG

10

Matriz del Plan Estratégico Institucional de I+D+i+e de la UNJBG (cronograma)

Anexos

A1. Fichas técnicas de los indicadores

A2. Políticas nacionales, reglamentos y directivas de I+D+i+e de la UNJBG

A3. Diagnóstico de la situación actual de la I+D+i+e en la UNJBG



**Plan Estratégico de I+D+i+e
2022 - 2026 de la Universidad
Nacional Jorge Basadre
Grohmann**



1

Presentación



Los países vienen reconociendo la importancia y necesidad de la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) como fuente de desarrollo y de competitividad en un mundo tecnológicamente muy cambiante. Estudios concuerdan que la inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) tiene un impacto positivo en las tasas de crecimiento de sus economías. Respecto a este tema, la UNESCO señala: “Economistas, funcionarios de los gobiernos, ejecutivos de compañías y administradores de la investigación han examinado la tasa de retorno de las inversiones en I+D. Las medidas macroeconómicas de la tasa de retorno varían ampliamente, desde cero hasta casi un 150%. Generalmente, la tasa social de retorno resulta ser mayor que la tasa privada de retorno y esto es una justificación importante del apoyo gubernamental a la investigación”.

Debido a este contexto, las universidades han venido adquiriendo importancia en los últimos años, ya que son actores clave para el desarrollo de investigación, desarrollo e innovación de los países cuando suman a la misión de formación la de investigación y la vinculación con el sector productivo y el ecosistema de I+D+I + emprendimiento.

Estas organizaciones participan activamente en la formación de los profesionales, generación de nuevo conocimiento, aportes en investigación básica/aplicada y avances científicos, difunden, promueven ideas, siendo un punto de encuentro e interacción de personas de diferentes áreas del conocimiento e impulsan la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

El Programa para la Mejora de la Calidad y Pertinencia de los Servicios de Educación Superior Universitaria y Tecnológica (PMESUT) tiene entre sus funciones promover la I+D+i y el emprendimiento en las universidades públicas a fin de que cumplan su rol en la sociedad, siendo la Universidad Nacional Jorge Basadre Grossman (UNJBG) de Tacna una de las universidades vinculadas a este programa.

Por su parte, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), en el 2006, en su plan de CTI considera que las universidades son parte del conjunto de actores potenciales (Empresa, Estado, Centros de Investigación/Universidades) que

deben impulsar y generar conciencia de la importancia del desarrollo interno como país en ciencia y tecnología. Asimismo, declara que, si bien existen iniciativas y proyectos para desarrollar la I+D+i, estos aún tienen deficiencias organizacionales, sus acciones son de pequeño alcance y no llegan a promover la innovación en sus regiones.

A fin de revertir esta situación, se presenta el presente “Plan Estratégico del Sistema de la I+D+i+e 2022-2026”, como un instrumento de gestión que permitirá a la UNJBG establecer objetivos y acciones estratégicas que faciliten el desarrollo institucional, así como la gestión organizacional en I+D+i+e. Este plan establece los lineamientos que deberán seguir quienes forman parte del sistema de la I+D+i+e de la UNJBG para asegurar su vinculación con el ecosistema regional de innovación y emprendimiento (ERIE) y con el SINACYT de CONCYTEC. Esto permitirá generar nuevo conocimiento e incrementar la competitividad de los diversos sectores productivos; promoviendo así el desarrollo local, regional, nacional e internacional.



2

Contexto internacional, nacional y regional de la UNJBG

Las actividades de I+D+i+e miden el desarrollo económico, social, ambiental de los países a nivel mundial. Los resultados de sus actividades deben ser considerados para la toma de decisiones políticas; a fin de anticiparse a las tendencias de un mundo globalizado.

La Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (OCDE), a la que Perú busca integrarse, tiene como misión diseñar políticas para una vida mejor entre sus países miembros. Precisamente, los países miembros de la OCDE producen las dos terceras partes de los bienes y servicios del mundo y, por esta razón, entre otras, es considerada como una de las organizaciones más influyentes del planeta.

Sin embargo, para que nuestro país sea admitido como miembro pleno; se requiere reducir brechas que nos separan del resto de países adscritos, siendo uno de ellos: “incentivar la investigación y formación profesional; y diseñar y ejecutar programas de investigación y desarrollo que estimulen la investigación científica y tecnológica orientada a la innovación”.

El cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), es otro aspecto relevante que el país debe abordar en temas de I+D+i+e. Su objetivo estratégico 9 indica: “Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales, 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 I+D por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo”. Asimismo, los ODS 2, 3, 7, 12 y 14 refieren la necesidad de realizar investigaciones científicas y aportaciones en temas ligados a agricultura sostenible, desarrollo de vacunas y consumo, producción sostenible; así como, abordar la gestión de los océanos y de la pesca, el cambio de matriz energética; debiendo generar alianzas para lograr dichos objetivos (ODS 17).

A nivel nacional, el Perú tiene retos importantes que deberá superar e impulsar. En estas décadas, ha iniciado reformas importantes. Así, por ejemplo, en el año 2014 mediante la promulgación de la Ley N.º 30220, Ley Universitaria, y la posterior Ley N.º 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, se ha impulsado el

rol del Estado en la regulación y el fomento de la calidad en las instituciones educativas de educación superior universitaria, tecnológica y pedagógica.

Existen documentos nacionales que impulsan la I+D+i+e en el país. Así, la “Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica”, formulada por el CONCYTEC durante el 2016, tiene por objetivo general “Mejorar y fortalecer el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el país”. Dicha política se basa en seis (6) objetivos estratégicos (OE):

OE 1. Promover la generación y transferencia de conocimiento científico - tecnológico alineando los resultados de investigación con las necesidades del país, las cuales serán definidas con los sectores involucrados.

OE 2. Promover y desarrollar nuevos incentivos que estimulen e incrementen las actividades de CTI por parte de los actores del sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación Tecnológica.

OE 3. Promover la generación de capital humano debidamente calificado para la CTI.

OE 4. Mejorar los niveles de calidad de los centros de investigación y desarrollo tecnológico.

OE 5. Generar información de calidad sobre el sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

OE 6. Fortalecer la institucionalidad de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el país.

Por su parte, la Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030, cuenta con nueve (9) Objetivos Prioritarios (OP), observándose un objetivo relevante en temas de investigación:

OP3. Generar el desarrollo de capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas, a través de mecanismos que eleven el nivel de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como la transferencia tecnológica para el cierre de brechas productivas. Asimismo, se busca establecer mecanismos que aseguren el correcto funcionamiento de las garantías a la propiedad intelectual y de intervenciones articuladas públicas y privadas, con apoyo de la academia. Los indicadores considerados para este objetivo son:

- Tasa de crecimiento de registros de derechos de propiedad intelectual aprobados.
- Tasa de crecimiento de participantes que culminan adecuadamente cursos, talleres y pasantías ofrecidas por los CITE.
- Proyectos de investigación e innovación calificados por el CONCYTEC como parte del sistema de incentivos tributarios.
- Tasa de crecimiento de proyectos de innovación, absorción tecnológica o digitalización impulsados por dos o más instituciones
- Número de artículos científicos descargados sobre el total de investigadores registrados en el REGINA.

Adicionalmente, la Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva del 2020, tiene dentro de sus objetivos: Movilizar recursos a las instituciones de la Educación Superior y Técnico-Productivo para la mejora de la calidad y el desarrollo de la investigación e innovación, considerando para su medición los siguientes indicadores:

- Tasa de docentes RENACYT por cada 100 docentes de la educación superior.
- Número de instituciones de la educación superior que cuentan con producción científica de alto impacto.
- Tasa de variación de ejecución del canon destinado a investigación e innovación.
- Número de proyectos desarrollados por instituciones de la Educación Superior que fueron financiados con fondos públicos.
- Porcentaje de asignación de presupuesto en la ESTP respecto a la asignación total en educación.

A nivel regional, la UNJBG realiza actividades colaborativas con el Gobierno Regional de Tacna en el marco de proyectos de investigación. Es reconocida, además, por actores de la región como una institución con potencial para fortalecer las cadenas de valor del sector agrario, acuícola y pesquero, ambiental entre otras temáticas.

Sin embargo, su inclusión en el ecosistema regional de innovación y sus alianzas estratégicas requiere ser consolidada para impulsar sectores productivos priorizados en la región, tales como: el cultivo de naranja y palto, pesca y acuicultura, trucha, orégano, olivo, granada; turismo entre otros.

Es importante también promover el acceso al agua limpia, las energías renovables, la economía circular y la industria 4.0. Dichas acciones, no sólo impulsarán el posicionamiento de la región Tacna en los mercados locales, sino también en mercados regionales, nacionales; y, por tener una localización fronteriza, incluso en mercados internacionales, con lo cual se generará un incremento económico y mejor calidad de vida en la población.

3

Análisis de FODA en aspectos de la I+D+i+e

A continuación, se presenta un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la gestión actual de la I+D+i+e en la UNJBG; el cual ha sido desarrollado, en base a la información recogida en el “Diagnóstico del Sistema Actual de la I+D+i+e en la UNJBG”:

Fortalezas

- Suficiente presupuesto proveniente del canon, sobrecanon y regalías mineras para el fomento de acciones de I+D+i+e.
- Reconocimiento por parte de los actores de la región como una entidad con presencia en temas de acuicultura y pesca y diferentes cadenas productivas del sector agrario.
- Seis laboratorios con equipos de nuevas tecnologías para realizar acciones de I+D+i.
- Capacidad de generar resultados de propiedad intelectual (se cuenta con cuatro solicitudes de patente a la fecha).

Debilidades

- Deficiente y discontinua dirección estratégica del VIIN.
- Deficiente gestión del presupuesto asignado a I+D+i+e
- Escasos docentes calificados como investigadores RENACYT. Alta rotación de personal de gestión de la I+D+i+e.
- Escaso personal calificado en gestión de la I+D+i+e por los bajos sueldos.
- Deficiente gestión administrativa y financiera de proyectos financiados con fondos internos y externos.
- Deficiente infraestructura para la gestión y el desarrollo de actividades de I+D+i+e
- Escasas alianzas colaborativas para proyectos de I+D+i+e y pocas alianzas con investigadores externos.
- Deficiente atención a convenios de asesoramiento legal en temas de ciencia y tecnología.
- Dirección de Producción de Bienes y Servicios no implementada a la fecha.
- Escasas políticas y normativas de innovación y emprendimiento.
- Escasa producción científica y participación en proyectos de los docentes e investigadores
- Deficiente comunicación y difusión de resultados de I+D+i+e
- Escaso número de emprendimientos promovidos por el VIIN.
- Indiferencia a las necesidades regionales y a su rol de contribuir a disminuir brechas existentes mediante el

desarrollo de investigación y extensión.

- Escaso % de investigadores (3.22% de docentes) reconocidos en CONCYTEC

Amenazas

- Escasa flexibilidad por parte del MEF para el uso de los recursos canon y regalías mineras, lo que imposibilita una mayor ejecución.
- Incertidumbre de contar con un menor monto de recursos canon y regalías mineras por inestabilidad política y problemas que puedan afectar al sector minero del país.
- Incertidumbre de realizar proyectos de I+D+i+e de manera presencial debido al estado post pandemia.
- Cambios en los fondos concursables para I+D+i y discontinuidad de convocatorias.

Oportunidades

- Fondos para I+D+i+e que actualmente viene ofreciendo el estado
- Posición geográfica estratégica para impulsar, mediante acciones de I+D+i+e, las cadenas de valor de la región y en proyectos fronterizos, de la Alianza del Pacífico, CAF y otros.
- Actores del entorno interesados en vincularse para realizar investigaciones conjuntas en sectores priorizados (agroindustrial, acuícola y pesquero, entre otros).
- Convenio existente con el Gobierno Regional de Tacna.
- Presencia de iniciativas regionales de innovación en los que la universidad podría participar (Ecosistema regional de innovación y emprendimiento y la Agencia Regional de Desarrollo - AFIDE).
- Posibilidad de fortalecer sus líneas de investigación con grupos interdisciplinarios y mediante la vinculación con sus egresados.

4

Áreas y líneas de investigación de la UNJBG

La Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann cuenta con áreas y líneas de Investigación, aprobadas mediante Resolución Rectoral N.º 3120-2017-UN/JBG, de fecha 4 de diciembre del 2017. La UNJBG cuenta con 6 áreas y 52 líneas de investigación, las cuales se encuentran alineadas con las Áreas de Ciencia y Tecnología de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y las prioridades de investigación establecidas en la Política y Programas Nacionales y Especiales de CTI promovidos por el CONCYTEC. (Anexo 2)



5

Estructura orgánica institucional de I+D+i+e

La estructura orgánica para la investigación está conformada por: (a) el Vicerrectorado de Investigación, como órgano directivo y ejecutivo y (b) Consejo de Coordinación de Investigación (COCI), formado por las Unidades e Institutos Especializados de Investigación de las Facultades y el Instituto General de investigación.

Adicionalmente, el VIIN articula acciones de I+D+i+e con los diferentes programas de Maestrías y Doctorados, las Unidades de Investigación de las facultades y los Semilleros Basadrinos de Investigación de la UNJBG.

5.1 Vicerrectorado de Investigación (VIIN)

Según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la UNJBG (Resolución Rectoral N.º 8242-2021-UNJBG del 17 de febrero del 2021), el VIIN es el órgano de Alta Dirección responsable de orientar, coordinar y organizar los proyectos y actividades principales y sustantivas referidas al ámbito de la investigación. Organiza la difusión del conocimiento y promueve la aplicación de los resultados de la investigación, así como la transferencia tecnológica y el uso de las fuentes de investigación integrando fundamentalmente a la Universidad, la empresa y las entidades del estado (Art. 13º).

Son funciones del VIIN:

- Dirigir y ejecutar la política general de investigación de la universidad.
- Supervisar las actividades de investigación con la finalidad de garantizar la calidad de las mismas y su concordancia con la misión y metas establecidas por el Estatuto de la universidad.
- Organizar la difusión del conocimiento y los resultados de las investigaciones.
- Gestionar el financiamiento de la investigación interna y ante las entidades y organismos públicos o privados.
- Promover la generación de recursos para la universidad a través de la producción de bienes y prestaciones de servicios derivados de las actividades de investigación y desarrollo, así como mediante la obtención de regalías por patentes u otros derechos de propiedad intelectual.

- Las demás que le sean encargadas por la Ley y el Estatuto de la Universidad, o que le corresponda por norma expresa.
- Fortalecer las acciones de Emprendimiento (incubadora de empresas) con estudiantes de pre y postgrado y egresados.
- Promover la formación de un parque científico tecnológico para la región.
- Consolidar Observatorios de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica en las áreas priorizadas.

El VIIN cuenta con cuatro órganos dependientes:

Dirección de Producción de Bienes y Servicios

Es el órgano de línea responsable de coordinar las actividades de producción de bienes y/o prestación de servicios de los Centros de Producción. Depende jerárquicamente del VIIN. Sus funciones son:

- Coordinar y supervisar las actividades administrativas, económicas y financieras de los Centros de Producción de Bienes y Servicios acorde con la Ley Universitaria.
- Difundir las actividades de los Centros de Producción de Bienes y Servicios
- Planificar, organizar y ejecutar acciones de asesoramiento y asistencia técnica a los Centros de Producción de Bienes y Servicios.
- Identificar y proponer oportunidades de creación de unidades de producción bienes y servicios.
- Las demás que le sean encargadas por el VIIN o que le corresponda por norma expresa.

Dirección de Incubadora de Empresas

Es el órgano de línea responsable de desarrollar y consolidar las iniciativas de creación de micro y pequeñas empresas de propiedad de los estudiantes; para lo cual se establece coordinación con las Unidades de Investigación para la asesoría o facilidades en el uso de equipos e instalaciones. Depende jerárquicamente del VIIN. Sus funciones son:

- Elaborar y proponer la normativa necesaria para el desarrollo del Emprendimiento Empresarial e innovación empresarial.
- Promover la iniciativa de los estudiantes, egresados o profesores para la creación de pequeñas y microempresas de propiedad de los estudiantes, brindando asesoría o facilidades en el uso de los

equipos e instalaciones de la universidad.

- Impulsar spin off vinculadas con la UNJBG.
- Fomentar la cultura emprendedora empresarial y desarrollar medidas tendentes a mejorar la formación para la acción emprendedora, mediante la capacitación a los docentes y estudiantes.
- Elaborar, ejecutar y evaluar los programas de emprendimiento e innovación empresarial, el impacto en la sociedad y desarrollo empresarial y así como promover la financiación al fomento empresarial.
- Contribuir al desarrollo de la investigación formativa de la Entidad, en temas de emprendimiento e innovación empresarial.
- Las demás que le sean encargadas por el VIIN o que le corresponda por norma expresa.

Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica

Es el órgano de línea responsable de brindar asistencia técnica sobre temas de propiedad intelectual, patentes, transferencia tecnológica y proyectos de innovación. Depende jerárquicamente del VIIN. Sus funciones son:

- Proponer las políticas, estrategias y normas que faciliten el desarrollo de patentes, innovación y transferencia tecnológica de las investigaciones.
- Promover y gestionar el registro de patentes y garantizar la protección de la propiedad intelectual de todos los actos de investigación de la UNJBG y de sus investigadores.
- Promover y gestionar la protección intelectual y el registro de patentes que se originen como resultados de las actividades de investigación de la UNJBG.
- Establecer canales de comunicación entre la universidad, la empresa y las comunidades y los tres niveles de gobierno para el desarrollo de las actividades de investigación y transferencia tecnológica.
- Establecer vínculos con los organismos públicos y privados pertinentes para el registro de patentes u otros programas y proyectos.
- Registrar las actividades de intercambio y transferencia de conocimiento de la investigación, tecnología e innovación tecnológica.
- Participar de observatorios de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica en las áreas priorizadas.
- Establecer vínculos con las diferentes instituciones estatales, empresariales, académicas nacionales y extranjeras para la puesta en marcha de los diferentes proyectos de innovación tecnológica elaborados en la

UNJBG.

- Las demás que le sean encargadas por el VIIN o que le corresponda por norma expresa.

Instituto de Investigación

Es el órgano de línea responsable de la producción científica institucional. Tiene como ámbito la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria, buscando establecer agendas integrativas de investigación. Depende jerárquicamente del VIIN y mantiene relaciones funcionales con las Unidades de Investigación. Sus funciones son:

- Elaborar y proponer al VIIN la normatividad para la supervisión de las actividades de investigación con la finalidad de garantizar la calidad de las mismas.
- Proponer la normatividad para la creación, ejecución, control y evaluación de los Institutos de Investigación y/o Centros de Producción relacionados a la investigación de la Universidad a fin de garantizar la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías acorde a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional.
- Proponer, propiciar y fomentar la investigación formativa y aplicada, en sus diferentes modalidades, siguiendo las recomendaciones éticas en Investigación.
- Capacitar, perfeccionar y evaluar permanente a los integrantes de la comunidad universitaria en temas de investigación.
- Llevar un registro de Investigadores para la renovación de la condición de docente investigador y de los semilleros de investigación.
- Participar de observatorios de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica en las áreas priorizadas.
- Elaborar, proponer, y actualizar las líneas de investigación, que orienten el desarrollo de acciones de las unidades de investigación, institutos de investigación y comunidad universitaria.
- Promover la captación de financiamiento para la investigación y que este sea coordinado con la oficina pertinente para la firma del convenio.
- Monitorear el cumplimiento de objetivos científicos, tecnológicos y financieros de los proyectos de investigación que se desarrollen en las unidades de investigación e institutos de investigación.
- Las demás que le sean encargadas por el VIIN o que le corresponda por norma expresa.

Unidad de Editorial Universitario

Es la unidad orgánica de línea responsable de las actividades de edición, difusión, intercambio y comercialización de las publicaciones y de promoción de la cultura. Depende jerárquicamente del Instituto de Investigación. Sus funciones son:

- Promover y asegurar la indexación de las revistas científicas institucionales llevando el control y registro de los artículos científicos publicados en las revistas institucionales y/o de otras instituciones.
- Elaborar y mantener actualizado el registro de los artículos científicos publicados en las revistas institucionales y/o de otras instituciones.
- Proponer la publicación de libros, investigaciones, revistas académicas, manuales y/o los resultados de las investigaciones realizadas en la Universidad
- Elaborar y proponer el Plan de Publicaciones y del Editorial de toda la Universidad, así como proponer al VIIN las normativas necesarias para la publicación de libros, investigaciones, revistas académicas, manuales y/o los resultados de las investigaciones en la universidad.
- Promover mediante eventos la cultura y fomentar el interés por la lectura entre la comunidad universitaria.
- Participar de observatorios de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica en las áreas priorizadas con especial seguimiento a publicaciones científicas.
- Las demás que le sean encargadas por el Instituto de Investigación o que le corresponda por norma expresa.

Adicionalmente, el VIIN articula con otros órganos de línea y de apoyo; según el Reglamento de Organización de Funciones (Res. 8242-2021-UN/JBG, del 17/02/2021), y Reglamento General de Investigación (Res. 14047-2017-UN/JBG, del 19/07/2017).

5.2 Consejo de Coordinación de Investigación (COCI)

Está presidido por el Vicerrector de Investigación y conformado por el Director del Instituto General de Investigación, los Directores Ejecutivos de los Institutos Especializados de Investigación y los Directores de las Unidades de Investigación de las facultades. Se encarga de promover y evaluar las iniciativas de investigación

planteadas por los equipos de investigación de las diferentes Facultades. Coordina con el VIIN y la Escuela de Posgrado con la finalidad de incentivar el desarrollo de capacidades y generar conocimiento y desarrollo tecnológico.

funcionales con las Unidades de Posgrado y el Vicerrectorado Académico. (Art.76). Funciones:

- Difundir los programas de posgrado que se imparten en las Unidades de Posgrado de las Facultades de la Universidad.
- Articular con posgrados internacionales acciones conjuntas
- Coordinar con la Dirección de Admisión el desarrollo de los procesos de admisión de los programas de posgrado que se imparten en las Unidades de Posgrado de las Facultades de la Universidad.
- Las demás que le sean encargadas por el Rectorado o que le corresponda por norma expresa.

5.3 Maestrías y Doctorados

Las maestrías y los doctorados ofrecen formación de alto nivel basada en la investigación, son promovidos y ejecutados por la Escuela de Posgrado, que es el órgano de línea responsable de la planificar, ejecutar y evaluar las acciones vinculadas al desarrollo de los programas de posgrado que se imparten en las Unidades de posgrado de las facultades de la universidad. Depende jerárquicamente del Rectorado y mantiene relaciones funcionales con las Unidades de Posgrado y el Vicerrectorado Académico. (Art.76). Funciones:

- Difundir los programas de posgrado que se imparten en las Unidades de Posgrado de las Facultades de la Universidad.
- Articular con posgrados internacionales acciones conjuntas
- Coordinar con la Dirección de Admisión el desarrollo de los procesos de admisión de los programas de posgrado que se imparten en las Unidades de Posgrado de las Facultades de la Universidad.
- Las demás que le sean encargadas por el Rectorado o que le corresponda por norma expresa.

5.4 Unidades de Investigación de las Facultades

Es la unidad orgánica de línea responsable de la conducción y ejecución de las actividades de investigación de la Facultad, depende jerárquicamente del Decanato y mantiene relaciones funcionales con el Instituto de Investigación. Sus funciones son:

- Gestionar las actividades de Investigación Aplicada y Formativa de la Facultad.
- Proponer la creación de Centros de Producción e institutos de Investigación.
- Convocar, proponer, gestionar, el desarrollo de proyectos y programas de investigación enmarcados en líneas de investigación de la universidad, acorde a los lineamientos que emita el Instituto General de Investigación.
- Informar al Instituto General de Investigación, el estado del desarrollo de la investigación de la facultad.
- Registrar las actividades de investigación desarrolladas en los Institutos de Investigación.
- Las demás que le sean encargadas por el decanato o que le corresponda por norma expresa.

5.5 Los Semilleros Basadrinos de Investigación de la UNJBG

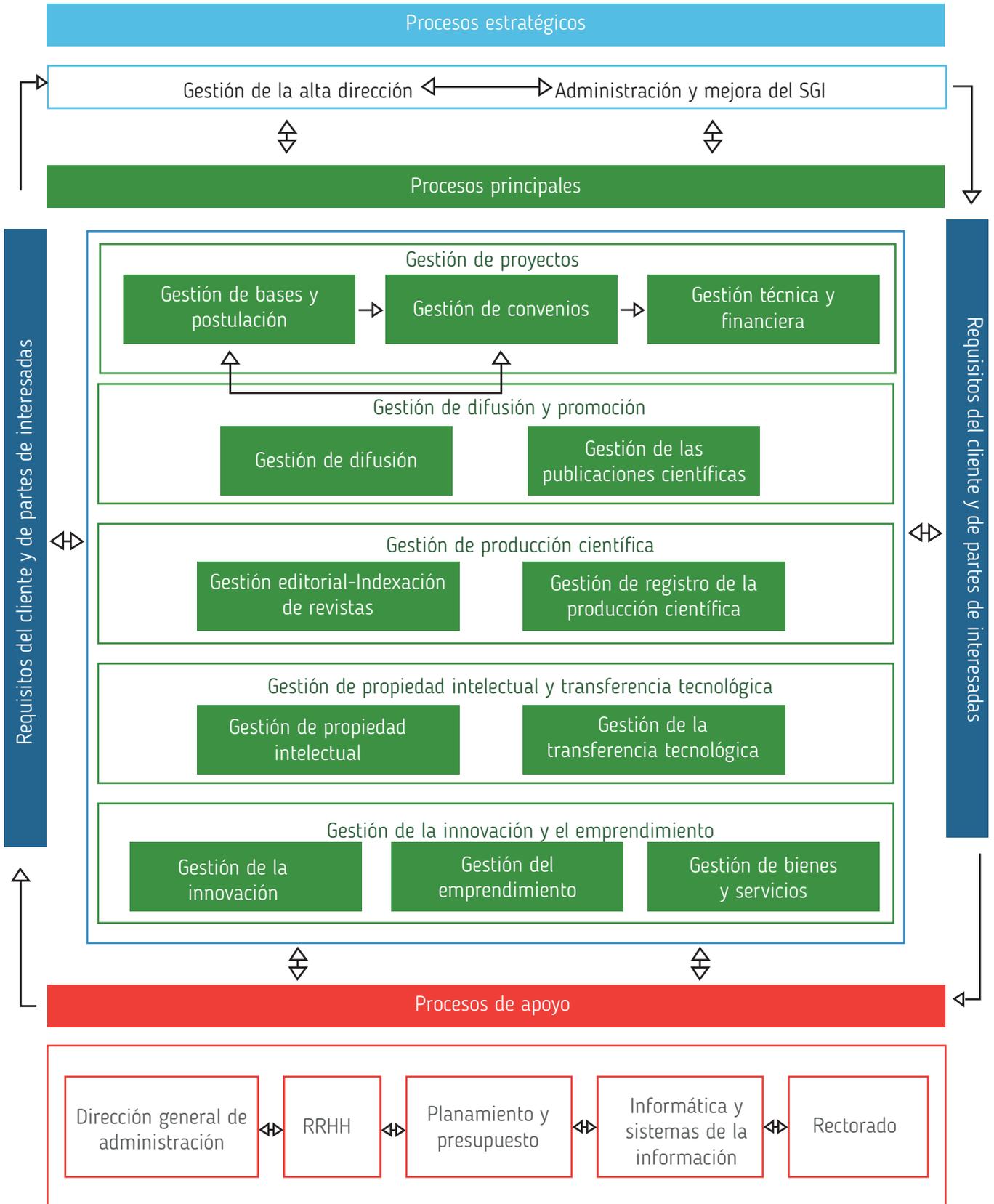
Grupo de estudiantes que realizan y fortalecen actividades de investigación formativa, enmarcadas en las líneas de investigación de la UNJBG, bajo la mentoría de un docente; los cuales son financiados a través de concursos internos mediado por el VIIN u otras fuentes de financiamiento. Pueden estar conformados de 5 - 11 estudiantes.

6

Modelo de gestión del sistema de I+D+I+E de la UNJBG

Todo sistema de gestión de la I+D+i+e se desarrolla, a partir de la integración de procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de apoyo. El Modelo de Gestión y Desarrollo en I+D+i+e propuesto para la UNJBG, establece principios y enfoques que permiten orientar los procesos, recursos, servicios y resultados de I+D+i+e de la institución (Figura 1).

Figura 1. Modelo de Gestión y Desarrollo de la I+D+i en la UNJBG



- **Partes interesadas:** Se considera tanto actores internos (autoridades, docentes investigadores, estudiantes, administrativos); como actores externos, incluyendo las expectativas de los grupos de interés (sociedad, empresas y gobierno).

- **Procesos estratégicos y administración y mejora Sistema de Gestión de Investigación (SGI):** Se considera la gestión de la alta dirección. Incluye aspectos de liderazgo y gobernanza, plan de acción de I+D+i, infraestructura para su funcionamiento, presupuesto para la gestión de la I+D+i+e, mecanismos para la generación de ingresos adicionales (RDR) para el desarrollo de actividades de I+D+i., el comité asesor en temas de I+D+i+e, documentos normativos de I+D+i (desde investigación hasta innovación), líneas de investigación, el capital humano, docentes calificados en el RENACYT, reconocimiento mediante incentivos monetarios y no monetarios. Además, la identificación, fortalecimiento y evaluación de competencias de los investigadores en investigación, propiedad intelectual y transferencia tecnológica, Innovación y emprendimiento.

- **Procesos principales:** Procesos claros y eficientes para la gestión de I+D+i; es decir, en temas relacionados a la participación en convocatorias internas y externas, gestión de convenios, contratos y adendas con fines de investigación, así como la gestión técnica y financiera de los proyectos, la gestión de promoción y difusión de convocatorias de financiamientos, promoción de publicaciones científicas, visibilidad de publicaciones, y la gestión de la producción científica, gestión de propiedad intelectual y transferencia tecnológica, elaboración de portafolios, seguimiento de solicitudes y atención de las mismas, paquetes tecnológicos, valorizaciones y transferencias, fomento de innovación y emprendimiento.

- **Procesos de apoyo:** Interacción con diferentes dependencias institucionales para el desarrollo de actividades de fomento de la I+D+i+e: La Oficina General de Administración, Recursos Humanos, Oficina de planeamiento y Presupuesto, Soporte Informático, Rectorado y la Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales

7

Declaración de Política de la I+D+i+e en la UNJBG

El VIIN como ente rector del sistema de I+D+i+e, establece y lidera el aseguramiento de los procesos que contribuyen a la generación y transferencia de conocimientos, tecnologías e innovación; teniendo para ello, una política de calidad, la cual persigue los siguientes compromisos:

- Implementar y monitorear el cumplimiento del Plan Estratégico de I+D+i+e 2022 - 2026.
- Ejercer un adecuado liderazgo del sistema de gestión de la I+D+i+e.
- Asegurar un marco normativo en temas de I+D+i+e acorde a las necesidades de la comunidad universitaria, vinculadas con las políticas nacionales en CTI y a los 17 ODS, que permitan a su vez procesos de gestión ágiles.
- Brindar soporte de manera proactiva y cordial a las actividades de I+D+i+e realizadas por la comunidad universitaria.
- Promover las políticas de integridad ética en la investigación y de igualdad de oportunidades y desarrollo sostenible.
- Apoyar de manera oportuna la difusión del conocimiento y los resultados de las investigaciones realizadas por la comunidad universitaria.
- Gestionar y ejecutar de manera efectiva el financiamiento para I+D+i+e provenientes de fondos del canon y regalías mineras, recursos ordinarios, recursos directamente recaudados, donaciones y transferencias, reportando de manera oportuna a las entidades y organismos públicos o privados correspondientes.
- Promover la protección de la propiedad intelectual que resulte de la creación intelectual de la comunidad universitaria.
- Fomentar la vinculación universidad - empresa - estado - sociedad civil a través de convenios y contratos que respeten los derechos de la propiedad intelectual de la UNJBG, de sus investigadores y de las entidades participantes y la sostenibilidad ambiental.
- Proveer de una cartera de servicios tecnológicos alineados a las necesidades locales, regionales y nacionales.
- Promover el emprendimiento entre los estudiantes de la UNJBG para la generación de empresas con base tecnológica, visión global, altamente competitivos y responsables con la sociedad.
- Evaluar y mejorar continuamente el desempeño de los procesos de nuestro sistema de gestión de calidad.

8

**Visión – Misión de la Investigación,
Desarrollo Tecnológico, Innovación
y Emprendimiento (I+D+i+e)
en la UNJBG**

El VIIN, considerando su finalidad y los desafíos actuales en temas de I+D+i+e, ha definido la misión y visión del sistema de gestión de I+D+i+e, tal como se presenta a continuación:

8.1 Misión

Promover, fortalecer y apoyar las actividades de investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento que realizan los docentes, estudiantes e investigadores de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Asimismo, difundir los conocimientos que derivan de las investigaciones realizadas por la universidad y apoyar su transferencia tecnológica a los diferentes sectores productivos para contribuir al desarrollo sostenible y equitativo de la región Tacna y del país.

8.2 Visión

La Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, a través del VIIN, soporta de manera eficiente e integral los procesos del sistema de gestión de I+D+i+e; lo que permite a sus actores desarrollar actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento, en alianza con el estado, la empresa y la sociedad, a nivel local, regional, nacional e internacional, así como brindar servicios tecnológicos a terceros. Esto se traduce en un liderazgo orientado a dar soluciones a los desafíos actuales de la región Tacna y del país.

El VIIN realiza el seguimiento y cumplimiento de su Misión y Visión, a través de reuniones de la Alta Dirección con sus dependencias; basándose en los cambios que se producen en su entorno y los resultados obtenidos de sus procesos, así como la evolución del Plan Estratégico de I+D+i+e.

9

Objetivos estratégicos en I+D+i+e de la UNJBG

El presente Plan Estratégico del Sistema de la I+D+i+e está elaborado según la guía de planeamiento estratégico del CEPLAN (2019). Dicho documento, se ha elaborado tomando en consideración el “Diagnóstico situacional de la gestión de la I+D+i+e de la UNJBG” (anexo 3), así como el análisis de las partes interesadas; el análisis del entorno, el análisis del VIIN y su contexto, el análisis FODA, y los aportes provenientes de estudios previos sobre la I+D+i en la institución.

Es así, que se ha podido identificar los objetivos y acciones estratégicas del sistema de I+D+i+e de la UNJBG; considerando a su vez, indicadores y recomendaciones provenientes de manuales internacionales de CTi tales como: el Manual de Frascati, Manual de Oslo y Manual de Valencia y los indicadores solicitados por el PMESUT.

A continuación, se presentan los objetivos y actividades estratégicas del Plan Estratégico del Sistema de I+D+i+e de la UNJBG, con sus respectivos indicadores y metas para el período 2022-2026. Se incluye, además, el cronograma de implementación correspondiente para dicho período.

Tabla 1: Objetivos estratégicos en I+D+i+e de la UNJBG

	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES
OEI.01	Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.	Ratio de publicaciones en revistas indexadas en Scopus o Web of Science en los últimos 3 años entre el número de docentes de la universidad.
OEI.02	Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos.	Nº de patentes y otras formas de protección de propiedad intelectual comercializadas*.
OEI.03	Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de convenios o contratos firmados a nivel institucional para la ejecución de proyectos de innovación y servicios tecnológicos*. - Nº de empresas de base tecnológicas incubadas (EBT)*
OEI.04	Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y el entorno.	% de implementación del Sistema de Gestión Institucional de I+D+i+e.

10.1 Acciones estratégicas en I+D+i+e de la UNJBG

OEI.01: Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.

ACCIONES ESTRATÉGICAS DE I+D+I+E	INDICADORES	JUSTIFICACIÓN
AEI.01.01. Programa de investigación formativa (I+D+i+e) implementado para estudiantes de pregrado.	% de avance de implementación del programa de investigación formativa, que incluya mallas curriculares actualizadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla 10: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección estudiantes - Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva
AEI.01.02. Programa de capacitación y movilización en investigación desarrollado para promover la calificación de docentes en el RENACYT	% de avance implementación del programa de capacitación y movilización en investigación % de investigadores RENACYT	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla 10: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección docente. - Análisis de Redes nacionales e internacionales y convenios marco y específicos - Análisis de docentes que realizan investigación - Análisis de estudiantes en semilleros de investigación - Mentores de investigación
AEI.01.03. Grupos de Investigación reconocidos y organizados en concordancia con las líneas de investigación de la UNJBG.	Nº de grupos de investigación activos a nivel institucional.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de grupos de investigación - Grupos de investigación interdisciplinarios - Grupos de investigación internacionales
AEI.01.04. Programa de fomento para la obtención y ejecución adecuada de financiamiento de investigación para incrementar los productos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de proyectos de Investigación finalizados con fondos canon. - Nº de proyectos de investigación finalizados con fondos externos (nacionales e internacionales) 	Tabla 13: Matriz de análisis del VIIN y su contexto
AEI.01.05. Programa de fortalecimiento para el acceso a la información, difusión y divulgación de resultados de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de docentes y estudiantes con acceso a bases de revistas indizadas - Nº de docentes y estudiantes con acceso a fuentes de Vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica - Nº de artículos publicados en revistas indizadas (Scopus o Web of Science) en la UNJBG y en la escuela de posgrado. - Nº de revistas de la universidad reconocidas Scopus o Web of Science. o Scielo - Nº de notas periodísticas donde se presenten resultados de investigación de la universidad. 	Análisis bibliométrico de la DIPODA 2011 - 2020, realizado en febrero año 2021.

OEI.02: Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos

ACCIONES ESTRATÉGICAS DE I+D+I+E	INDICADORES	JUSTIFICACIÓN
<p>AEI.02.01. Programa de capacitación en propiedad intelectual, vigilancia tecnológica, inteligencia estratégica y transferencia tecnológica implementado para la comunidad universitaria.</p>	<p>% de avance del programa de capacitación.</p>	<p>Análisis de docentes que realizan investigación, desarrollo o innovación</p>
<p>AEI.02.02. Identificación y seguimiento permanente de resultados de I+D+i desarrollados "in house" para incrementar su grado de madurez tecnológica (TRL).</p>	<p>N° de proyectos incluidos dentro del portafolio de productos y procesos del VIIN. N° de tecnologías con grado de madurez tecnológica (> TRL 5).</p>	<p>Tabla 10: Oportunidades de proyectos de innovación para la UNJBG Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección productores. Análisis del componente operativo: Fomento de la propiedad intelectual y transferencia tecnológica.</p>
<p>AEI.02.03. Acciones de Protección de propiedad intelectual implementadas para los productos de I+D+i+e generados por la comunidad universitaria.</p>	<p>N° de patentes u otras formas de protección, concedidas por INDCECOPI o a nivel internacional.</p>	<p>Tabla 2: Indicadores científicos tecnológicos de la UNJBG durante el periodo 2016 - 2020.</p>
<p>AEI.02.04. Valorización y comercialización de tecnologías implementadas con fines de transferencia al sector empresarial.</p>	<p>- N° de tecnologías valorizadas por año. - N° de tecnologías licenciadas por año*.</p>	<p>Análisis del componente operativo: Fomento de la propiedad intelectual y transferencia tecnológica.</p>

OEI.03: Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes.

ACCIONES ESTRATÉGICAS DE I+D+I+E	INDICADORES	JUSTIFICACIÓN
AEI.03.01. Servicios tecnológicos identificados y ofertados en base a la necesidad de la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> - N° de estudios prospectivos para la identificación de servicios tecnológicos potenciales. - % de avance del catálogo de servicios tecnológicos. -N° de servicios de tecnológicos y de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica realizados por la UNJBG. 	Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección productores.
AEI.03.02. Programa de innovación implementado en la UNJBG.	<ul style="list-style-type: none"> - % de implementación del programa de innovación (incluye el equipamiento necesario para la OTIN, RR.HH y otros requerimientos). - N° de reuniones realizadas con actores del ecosistema de innovación. - N° de proyectos de innovación adjudicados y finalizados con fondos internos, externos y en el marco de la Ley N° 30309 de beneficios tributarios. 	Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección empresas.
AEI.03.03. Programa de emprendimiento y competitividad empresarial implementado para la comunidad universitaria.	<ul style="list-style-type: none"> - N° de proyectos de innovación adjudicados y finalizados con fondos internos, externos y en el marco de la Ley N° 30309 de beneficios tributarios. - % de avance del programa (incluye infraestructura y equipamiento). - N° de proyectos en etapa de pre-incubación por año. - N° de proyectos en etapa de incubación por año. 	Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección empresas.

OEI.04: Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.

ACCIONES ESTRATÉGICAS DE I+D+i+E	INDICADORES	JUSTIFICACIÓN
AEI.04.01. Infraestructura y dependencias del VIIN/unidades de investigación implementadas para una gestión de I+D+i+e efectiva.	<ul style="list-style-type: none"> - % de la ejecución física del componente de infraestructura del VIIN - N° de dependencias implementadas en el VIIN/ unidades de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del componente organizacional: Gestión de la Infraestructura - Análisis del impacto de COVID-19 en la gestión de la I+D+i+e en UNJBG. Sección Autoridades, estudiantes y docentes.
AEI.04.02. Documentos normativos de I+D+i+e implementados y actualizados.	<ul style="list-style-type: none"> - N° de normativas por año aprobadas (desde investigación hasta emprendimiento, y normativas institucionales). - N° de normativas por año aprobadas para contrarrestar los efectos causados por la COVID - 19. (protocolos de seguridad en los laboratorios). - N° de normativas en materia ambiental implementadas para la I+D+i+e 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del componente operativo: Procesos de la I+D+i+e - Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección centros de investigación y universidades.
AEI.04.03. Plan de procesos de gestión de la I+D+i+e implementado para la comunidad universitaria.	<ul style="list-style-type: none"> - % de procesos de I+D+i+e documentados e implementados. - N° de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para contrarrestar efectos de la COVID - 19 - N° de normativas en materia ambiental implementadas para la I+D+i+e 	<p>Análisis de procesos de I+D+i+e. Tabla 13: Matriz de análisis del VIIN y su contexto.</p>
AEI.04.04. Seguimiento del POI y del monto presupuestal asignado para la gestión de I+D+i+e del VIIN en beneficio de la comunidad universitaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Monto de presupuesto anual aprobado para la gestión de la I+D+i+e (S/.). (RO +RDR) - N° de reuniones realizadas con MINEDU para presentar demandas adicionales requeridas. 	<p>Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección docente.</p> <p>Análisis del impacto sobre el impacto de COVID-19 en la gestión de la I+D+i+e en UNJBG. Sección autoridades y administrativos.</p> <p>Análisis del presupuesto para la I+D+i+e.</p>
AEI.04.05. Porcentaje de ejecución presupuestal de fondos canon ejecutado para acciones de fomento de I+D+i+e	<p>% de ejecución presupuestal de fondos canon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección docentes y estado. - Análisis del Planeamiento y presupuesto para la I+D+i+e.

<p>AEI.04.06. Programa de reclutamiento y capacitaciones para gestores (docentes y administrativos) del VIIN en gestión de la I+D+i+e y en gestión pública</p>	<ul style="list-style-type: none"> - % de avance de ejecución del programa. - N° de gestores capacitados en I+D+i+e. - % del personal docente y administrativo del VIIN que cumple el perfil del cargo. 	<p>Tabla 12: Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección personal del VIIN.</p>
<p>AEI.04.07. Plan de gestión de laboratorios de la UNJBG para el óptimo desarrollo de las actividades de I+D+i de la comunidad universitaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - % de avance de mejoras en Infraestructura de los laboratorios (por año). - % de avance de mejoras en equipamiento y certificación de laboratorios. - % de avance en la incorporación de personal técnico. - % de avance del plan de mantenimiento de laboratorios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del entorno (ver pág. 19). - Tabla 9 y Análisis del impacto de COVID-19 en la gestión de la I+D+i+e en UNJBG. Sección investigadores y estudiantes.
<p>AEI.04.08. Plan de gestión de sistemas de información y comunicaciones implementados para el registro de información de actividades de la I+D+i+e de la UNJBG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - % de avance de la implementación del SISMO. - N° artículos científicos publicados en el repositorio institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del Fomento de la investigación. - Tabla 12. Información sobre el impacto de COVID-19 en la gestión de la I+D+i+e en UNJBG. Sección Administrativos y estudiantes). - Análisis del estado actual de los repositorios
<p>AEI.04.09. Plan de comunicación interna y externa de la I+D+i+e en la UNJBG para su posicionamiento.</p>	<p>% de avance del plan de comunicación interna y externa.</p>	<p>Anexo 09. El impacto de la COVID-19 en la gestión..</p>
<p>AEI.04.10. Plan de internacionalización de la I+D+i+e de la UNJBG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - % de avance del plan de internacionalización de la I+D+i+e. - Número de convenios marcos con convenios específicos en ejecución - Pasantías o misiones tecnológicas a otros países 	<p>Tabla 10. Matriz de partes interesadas y sus requisitos. Sección centros de investigación y universidades.</p>

10

Matriz del Plan Estratégico Institucional de I+D+i+e de la UNJBG (cronograma)

OEI/AEI Código	Descripción	Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor Actual		Logros esperados en el periodo del plan					Unidad Orgánica responsable
				Valor	Año	Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
OEI.01	Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.	Ratio de publicaciones en revistas indexadas en Scopus o Web of Science en los últimos 3 años entre el número de docentes de la universidad.	Número de publicaciones en los últimos tres años en SCOPUS o WoS ----- Número total de docentes con los que cuenta la institución	S=0.051 W=ND (37/713 docente	2018 - 2020	S=ND W=ND	ND	S:0.06 W:0.02	S:0.09 W:0.04	S:0.12 W:0.04	S:0.16 W:0.07	S=0.2 W=0.07	VIIN/ Facultades / IGIN / Imagen Institucional
Acción Estratégica del OEI.01.													
AEI.01.01.	Programa de investigación formativa (I+D+i+e) implementado para estudiantes de pregrado.	% de avance de implementación del programa que incluya mallas curriculares actualizadas.	Número de actividades cumplidas para la implementación del programa ----- --- X 100 Número total de actividades necesarias para la implementación del programa.	8,15%	2020	18,15%	2021	28,15%	38,15%	48,15%	58,15%	68,15%	Oficina del VIIN /IGIN VIAC / OTIN/ INCUBAS/ Facultades

AEI.01.02. Programa de capacitación y movilización en investigación desarrollado para la calificación de docentes en el RENACYT	% de avance implementación del programa de capacitación y movilización en investigación.	Número de actividades cumplidas para la implementación del programa ----- X 100 Número total de actividades necesarias para la implementación del programa	ND	ND	ND	ND	0%	15%	40%	60%	80%	Oficina del VIIN / IGIN/ OCRI/OFAL
	% de investigadores RENACYT	Número de investigadores calificados como RENACYT ----- X 100 Número total de docentes de la UNJBG	ND	ND	2021	3%	7%	9%	12%	15%	20%	Oficina del VIIN / IGIN / OTIN/ Facultades
AEI.01.03 Grupos de Investigación reconocidos y organizados en concordancia con las líneas de investigación de la UNJBG.	N° de grupos de investigación activos a nivel institucional	Número de grupos de investigación activos	2021 Sin resolución	6	2021 Sin resolución	6	10	14	18	22	30	Oficina del VIIN / VIAC / Facultades / Escuela de Posgrado

AEI.01.04. Programa de fomento para la obtención y ejecución adecuada de financiamiento de investigación para incrementar los productos de investigación.	N° de proyectos de Investigación en ejecución con fondos canon.	Número de proyectos de investigación en ejecución con fondos canon.	4	2019	6	2020	8	10	12	14	20	Oficina del VIIN /IGIN/ OTIN Oficina de Planeamiento y Presupuesto
	N° de proyectos de investigación en ejecución con fondos externos.	Número de proyectos de investigación en ejecución con fondos externos.	1	2019	0	2020	1	3	4	6	10	
AEI.01.05. Programa de fortalecimiento de acceso a la información, difusión y divulgación de resultados de investigación.	N° de docentes y estudiantes con acceso a bases de revistas indizadas.	Porcentaje de docentes y estudiantes con acceso a bases de datos.	ND	ND	ND	ND	0%	100%	100%	100%	100%	Oficina del VIIN /IGIN
	Número de docentes y estudiantes con acceso a fuentes de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica.	Porcentaje de docentes y estudiantes con acceso a fuentes de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica.	ND	ND	ND	ND	0%	0%	0%	10%	15%	Oficina del VIIN / OTIN
	N° de artículos publicados en revistas indizadas (Scopus o Web of Science) en la UNJBG y en la escuela de posgrado.	Número de artículos de investigación publicados en revistas indizadas por año.	ND	2019	ND	2020	20	30	40	50	60	Oficina del VIIN / IGIN/ Facultades / Escuela de Posgrado

N° de revistas de la universidad reconocidas Scopus, Web of Science o Scielo	Número de revistas de la universidad reconocidas Scielo, Scopus o Web of Science.	ND	ND	ND	ND	0	1	0	0	2	Oficina del VIIN / IGIN /Fondo Editorial
N° de notas periodísticas donde se presenten resultados de investigación de la universidad.	Número de notas periodísticas por año.	ND	ND	ND	ND	12	24	24	36	36	Oficina del VIIN / IGIN /Fondo Editorial / Imagen Institucional

OEI/AEI Código	Descripción	Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor Actual		Logros esperados en el periodo del plan					Unidad Orgánica responsable
				Valor	Año	Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
OEI.02	Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos.	N° de patentes y otras formas de protección de propiedad intelectual comercializadas.	Número de patentes y otras formas de protección de propiedad intelectual comercializadas.	ND	ND	0	2020	0	0	1	0	2	Oficina del VIIN / OTIN/OFAL OCRI
Acción Estratégica del OEI.02													
AEI.02.01.	Programa de capacitación en propiedad intelectual, vigilancia tecnológica, inteligencia estratégica y transferencia tecnológica implementado para la comunidad universitaria.	% de avance del programa de capacitación.	Número de actividades cumplidas para la implementación del programa ----- X 100 Número total de actividades necesarias para la implementación del programa.	ND	ND	ND	ND	20%	40%	60%	80%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/OFAL/F acultades/E scuela de Posgrado

AEI.02.02.	Identificación y seguimiento permanente de resultados de investigación desarrollados "in house" para incrementar su grado de madurez tecnológica (TRL).	N° de proyectos incluidos dentro del portafolio de productos y procesos del VIIN.	Número total de proyectos registrados en el portafolio	ND	ND	4	2020	4	5	6	6	7	Oficina del VIIN / OTIN
		N° de tecnologías con grado de madurez tecnológica (> TRL 5).	Número total de tecnologías con grado de madurez tecnológica (>TRL 5).	ND	ND	ND	ND	1	1	2	2	3	Oficina del VIIN / OTIN
AEI.02.03	Acciones de Protección de propiedad intelectual implementadas para los productos de I+D+i+e generados por la comunidad universitaria.	N° de patentes u otras formas de protección, concedidas por Indecopi o a nivel internacional.	Número patentes y otras formas de protección de propiedad intelectual concedidas (Cartera Vigente).	ND	ND	4	2021	0	4	5	5	6	Oficina del VIIN / OTIN
AEI.02.04.	Valorización y comercialización de tecnologías implementadas con fines de transferencia al sector empresarial.	N° de tecnologías valorizadas por año.	Número de tecnologías valorizadas por año.	ND	ND	ND	ND	0	0	1	1	1	Oficina del VIIN / OTIN
		N° de tecnologías licenciadas por año.	Número de tecnologías licenciadas por año.	ND	ND	ND	ND	0	0	0	1	1	

OEI/AEI Código	Descripción	Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor Actual		Logros esperados en el periodo del plan					Unidad Orgánica responsable
				Valor	Año	Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
OEI.03	Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes.	N° de convenios o contratos firmados a nivel institucional para la ejecución de proyectos de innovación y servicios tecnológicos N° de empresas de base tecnológicas incubadas (EBT).	Número total de convenios o contratos firmados de proyectos de innovación y servicios tecnológicos por año	2	2020	ND	ND	1	1	2	3	3	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN/ OCRI / OFAL / DIGA/ Facultades
			Número de empresas de base tecnológicas incubadas (EBT) por año.	ND	ND	ND	ND	0	0	0	1	1	
Acción Estratégica del OEI.03													
AEI.03.01.	Servicios tecnológicos identificados y ofertados en base a la necesidad de la sociedad.	N° de estudios prospectivos para la identificación de servicios tecnológicos potenciales. % de avance del catálogo de servicios tecnológicos.	Número de estudios prospectivos.	ND	ND	ND	ND	0	0	1	0	0	Oficina del VIIN / OTIN/ Facultades

			Número de actividades cumplidas para la realización del catálogo ----- ----- X 100 Número total de actividades necesarias para la realización del catálogo	ND	ND	ND	ND	0%	0%	40%	60%	100%	
	N° de servicios de tecnológicos y de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica. realizados por la UNJBG.		Número de servicios de tecnológicos. realizados por la UNJBG.	ND	ND	ND	ND	0	0	0	1	2	
AEI.03.02.	Programa de innovación implementado en la UNJBG.	% de implementación del programa de innovación (incluye el equipamiento necesario para la OTIN, RR. HH y otros requerimientos).	Número de actividades cumplidas para la realización del programa de innovación ----- X 100 Número total de actividades necesarias para la realización del programa de innovación	ND	ND	ND	ND	10%	30%	50%	70%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN

	N° de reuniones realizadas con actores del ecosistema de innovación.	Número de reuniones realizadas.	ND	ND	ND	ND	0	2	3	3	4	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN Facultades/ Oficina de Planeamiento y Presupuesto
	N° de proyectos de innovación adjudicados y finalizados con fondos externos y en el marco de la Ley N° 30309 de beneficios tributarios.	Número de proyectos de innovación adjudicados y finalizados con fondos externos y en el marco de beneficios tributarios.	ND	ND	ND	ND	0	0	0	1	1	
AEI.03.03. Programa de emprendimiento y competitividad empresarial implementado para la comunidad universitaria.	% de avance del programa (incluye infraestructura y equipamiento).	Número de actividades cumplidas para la implementación del programa ----- X 100 Número total de actividades necesarias para la implementación del programa	ND	ND	ND	ND	0%	30%	60%	80%	100%	Oficina del VIIN / VIAC / OTIN/INCUBAS/ Facultades

N° de proyectos en etapa de pre-incubación.	Número de proyectos en etapa de pre-incubación.	ND	ND	ND	ND	0	1	2	4	6	Oficina del VIIN / VIAC / OTIN/ INCUBAS/ Facultades
N° de proyectos en etapa de incubación.	Número de proyectos en etapa de incubación.	ND	ND	ND	ND	0	0	1	2	5	

OEI/AEI		Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor Actual		Logros esperados en el periodo del plan					Unidad Orgánica responsable
Código	Descripción			Valor	Año	Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
OEI.04	Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.			% de implementación del Sistema de Gestión Institucional de I+D+i+e	Número de actividades cumplidas del Sistema de Gestión Institucional de I+D+i+e ----- X 100 Número total de actividades necesarias del implementación del Sistema de Gestión Institucional de I+D+i+e	ND	ND	ND	ND	20%	30%	40%	
Acción Estratégica del OEI.04.													
AEI.04.01	Infraestructura y dependencias del VIIN/unidades de investigación implementadas para una gestión de I+D+i+e efectiva.	% de la ejecución física del componente de infraestructura del VIIN	Total, de ejecución física del componente de infraestructura del VIIN ----- ----- X 100 Total, físico del componente de infraestructura del VIIN	ND	ND	ND	ND	0%	20%	30%	80%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN/ INCUBAS/ Oficina de Planeamiento y Presupuesto

	N° de dependencias implementadas en el VIIN/ unidades de investigación	Número de dependencias Implementadas para gestión de I+D+i+e ----- X 100 Número total de dependencias necesarias para la gestión I+D+i+e	ND	ND	ND	ND	0%	20%	50%	80%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN/ INCUBAS/ Oficina de Planeamiento y Presupuesto/ Facultades
AEI.04.02. Documentos normativos de I+D+i+e implementados y actualizados.	N° de normativas por año aprobadas (desde investigación hasta emprendimiento, y normativas institucionales)	Número de normativas aprobados por año.	ND	ND	ND	ND	2	2	2	2	2	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN/ INCUBAS /OFAL
	N° de normativas por año aprobadas para contrarrestar los efectos causados por la COVID - 19. (protocolos de seguridad en los laboratorios)	Número de normativas COVID - 19 aprobados por año.	ND	ND	ND	ND	2	2	1	0	0	
	N° de normativas en materia ambiental implementadas para la I+D+i+e.	Número de normativas en materia ambiental implementadas para la I+D+i+e	ND	ND	ND	ND	0	1	0	1	1	

AEI.04.03	Plan de procesos de gestión de la I+D+i+e implementado para la comunidad universitaria.	% de procesos de I+D+i+e documentados e implementados	Número de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para la gestión. ----- X 100 Número total de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para la gestión.	ND	ND	ND	ND	20%	30%	50%	70%	90%	Oficina del VIIN / Área legal / RRHH
		N° de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para contrarrestar efectos de la COVID-19	Número de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para COVID-19 por año	ND	ND	ND	ND	2	2	1	0	0	
AEI.04.04.	Seguimiento del POI y del monto presupuestal asignado para la gestión de I+D+i+e del VIIN en beneficio de la comunidad universitaria.	Monto de presupuesto anual aprobado para la gestión de la I+D+i+e (S/.) (RO +RDR)	Monto de presupuesto anual aprobado para la gestión de la I+D+i+e (S/.) (RO +RDR)	ND	ND	350 mil	ND	350 mil	350 mil	350 mil	500 mil	700 mil	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN/ INCUBAS/ Oficina de Planeamiento y Presupuesto/ Rectorado

	N° de reuniones realizadas con MINEDU para presentar demandas adicionales.	Número de reuniones realizadas con MINEDU para presentar demandas adicionales requeridas	ND	ND	ND	ND	1	1	1	1	1	Oficina del VIIN / Oficina de Planeamiento y Presupuesto/
AEI.04.05	Porcentaje de ejecución presupuestal de fondos canon ejecutado para acciones de fomento de I+D+i+e	Monto presupuestal ejecutado de fondos canon. ----- X 100 Monto total presupuestal asignado de fondos canon.	18%	2020	ND	ND	30%	40%	50%	60%	70%	Oficina del VIIN / Oficina de Planeamiento y Presupuesto/
AEI.04.06.	Programa de reclutamiento y capacitaciones para gestores docentes y administrativos del VIIN en gestión de la I+D+i+e y en gestión pública	Número de actividades realizadas ----- X 100 Número total de actividades realizadas	ND	ND	ND	ND	10%	40%	70%	80%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN/ INCUBAS/ RRHH
		N° de gestores capacitados en I+D+i+e ----- X 100 Número total de gestores	ND	ND	ND	ND	20%	50%	70%	80%	100%	

	% del personal docente y administrativo del VIIN que cumple el perfil del cargo.	Porcentaje de personal docente y administrativo que cumple con el perfil del cargo	ND	ND	ND	ND	100%	100%	100%	100%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN/ INCUBAS/ RRHH /Facultades
AEI.04.07. Plan de gestión de laboratorios de la UNJBG para el óptimo desarrollo de las actividades de I+D+i de la comunidad universitaria.	% de avance de mejoras en Infraestructura de los laboratorios (por año)	Número de mejoras realizadas en infraestructura ----- X 100 Número total de mejoras programadas en infraestructura.	ND	ND	ND	ND	0%	30%	50%	70%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN Facultades/ Oficina de Planeamiento y Presupuesto
	% de avance de mejoras en equipamiento y certificación de laboratorios.	Número de mejoras realizadas equipos y gestión de certificación ----- X 100 Número total de mejoras programadas a los equipos y gestión de certificación	ND	ND	ND	ND	0%	20%	50%	80%	100%	
	% de avance en la incorporación de personal técnico.	Número de personal técnico incorporado ----- X 100 Número de personal técnico requerido	ND	ND	ND	ND	0%	20%	40%	80%	100%	

	% de avance del plan de mantenimiento de laboratorios.	Número de actividades de mantenimiento realizadas ----- X 100 Número total de actividades programadas de mantenimiento	ND	ND	ND	ND	0%	30%	60%	80%	100%	
AEI.04.08. Plan de gestión de sistemas de información y comunicaciones implementados para el registro de información de actividades de la I+D+i+e de la UNJBG.	% de avance de la implementación del SISMO.	Porcentaje de avance de la implementación del SISMO.	ND	ND	ND	ND	50%	100%	100%	100%	100%	Oficina del VIIN / Instituto General Investigación (IGIN)
	N° artículos científicos publicados en el repositorio institucional.	Número artículos científicos publicados en el repositorio institucional.	ND	ND	1237	2021	2200	2400	2600	2800	3000	Oficina del VIIN / Instituto General Investigación (IGIN).
AEI.04.09. Plan de comunicación interna y externa de la I+D+i+e en la UNJBG para su posicionamiento.	% de avance del plan de comunicación interna y externa.	Número de actividades del plan de comunicación interna y externa realizadas ----- X 100 Número de actividades programadas del plan de comunicación interna y externa	ND	ND	ND	ND	30%	50%	80%	90%	100%	Oficina del VIIN / OTIN/IGIN INCUBAS/ Facultades Oficina de Planeamiento y Presupuesto/ Legal/imagen institucional

AEI.04.10. Plan de internacionalización de la I+D+i+e de la UNJBG.	% de avance del plan de internacionalización de la I+D+i+e.	Número de actividades cumplidas para la implementación del plan. ----- X 100 Número total de actividades programadas para la implementación del plan.	ND	ND	ND	ND	0%	50%	80%	90%	100%	Oficina del VIIN / Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales-OCRI/OFAL
	Número de convenios marco con convenios específicos en ejecución.	Número de convenios específicos en ejecución.	ND	ND	ND	ND	0	0	2	3	5	
	Pasantías o misiones tecnológicas a otros países.	Número de docentes que han realizado pasantías o misiones tecnológicas a otros países.	ND	ND	ND	ND	0	0	5	10	15	

ANEXOS

A1. Fichas técnicas de los indicadores

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI	OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.						
Nombre del indicador	Ratio de publicaciones en revistas indexadas en Scopus o Web of Science en los últimos 3 años entre el número de docentes de la universidad.						
Justificación	Según la Resolución del Consejo Directivo N° 056-2018-SUNEDU/CD, de otorgamiento de Licencia Institucional a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, para ofrecer el servicio educativo superior universitario ha recomendado a la UNJBG: (ii) Fortalecer la producción y promoción de sus trabajos de investigación promoviendo las publicaciones científicas de impacto (WoS o Scopus) y las tesis doctorales en revistas indexadas. Asimismo, la guía de licenciamiento 2.0 (SUNEDU) considera las publicaciones científicas como indicador para determinar los años de renovación de la licencia; y está vinculado directamente con la calificación RENACYT de los docentes. La UNJBG ha publicado durante los últimos tres años (2018-2020), un total de 37 documentos, lo que representa el 62.7% del total de la producción publicada durante los últimos diez años. Es la universidad que registra uno de los promedios más bajos de producción anual durante el período evaluado con media es de 5.9 documentos por año.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación(VIIN), Facultades, Instituto General de la Investigación (IGIN) Imagen Institucional de la UNJBG.						
Limitaciones del indicador	La publicación de artículos científicos está sujeto a contar con resultados de investigaciones de I+D+i, a las competencias docentes para realizar su manuscrito, herramientas de traducción, edición de artículos, pago a las revistas entre otros requisitos que le permitan publicar en revistas de alto impacto indexadas en SCOPUS o WoS.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de publicaciones en los últimos tres años en SCOPUS o WoS}}{\text{Número total de docentes con los que cuenta la institución}} = \text{Ratio}$						
Parámetro de medición	Ratio Sentido esperado del indicador Ascendente						
Fuente y bases de datos:	Registro del VIIN y Diagnóstico Situacional de la gestión de la I+D+i+e https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2018-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	S=0.051 W=ND	S=ND W=ND	S=0.06 W=0.02	S=0.09 W=0.04	S=0.12 W=0.04	S=0.16 W=0.07	S=0.2 W=0.07

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.							
OEI / AEI	OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional. AEI.01.02. Programa de capacitación y movilización en investigación desarrollado para la calificación de docentes en el RENACYT.						
Nombre del indicador	% de avance implementación del programa de capacitación y movilización en investigación.						
Justificación	Según el componente 3.1 Investigación del Modelo de renovación de licencia institucional de la SUNEDU menciona la importancia de dotar de condiciones para garantizar que se cuente con un cuerpo de investigadores permanente, altamente calificado y en permanente proceso de mejora, orientado a la realización de la investigación, innovación y producción artístico-cultural. El análisis bibliométrico de la DIPODA 2021, posiciona en el puesto a la UNJBG 10 de 11 universidades evaluadas. Es necesario replantear de manera estratégica el fortalecimiento de las competencias y movilización de docentes en el ámbito de investigación y su impacto en los productos de I+D+i+e, a fin de incrementar sustancialmente el número de docentes RENACYT que declaran con institución principal a la UNJBG.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Incubadora de Empresas de la UNJBG (INCUBAS), Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales-(OCRI) y Oficina de Asesoría Legal (OFAL).						
Limitaciones del indicador	El principal obstáculo está referido a la pandemia de la COVID -19 que pudiera postergar la capacitación internacional de los docentes en pasantías, adicionalmente otra limitación sería que los docentes no estén interesados en ser capacitados; así como realizar movilizaciones internacionales; y tampoco deseen calificar como Investigadores RENACYT.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades cumplidas para la implementación del programa}}{\text{Número total de actividades necesarias para la implementación del programa}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Registro del VIIN https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf http://www.unjbg.edu.pe/transparenciainst/pdf/rr53122019.pdf						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2016	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	0	ND	0%	15%	40%	60%	80%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.
 AEI.01.02. Programa de capacitación y movilización en investigación desarrollado para la calificación de docentes en el RENACYT

Nombre del indicador % de investigadores RENACYT

Justificación Según la Superintendente Nacional de la Educación Superior Universitaria (SUNEDU) al 3% del cuerpo docente deben estar calificados como RENACYT, porcentaje que escasamente supera la institución. Sin embargo, la SUNEDU menciona que: en caso cuente la institución cuente con programas de doctorado, se evidencia que cuenta con 7% del total de docentes con categoría RENACYT y al menos el 40% de los mismos son a tiempo completo. Por lo tanto, el número de RENACYT con los que cuenta la UNJBG, no supera el 7% requerido para el Licenciamiento 2.0. La UNJBG debe solicitar el Licenciamiento en julio del 2023, fecha en la que expira su vigencia concedida en el 2018. (Resolución del Consejo Directivo N° 056-2018-SUNEDU/CD). Actualmente, la institución cuenta con un registro 23 investigadores calificados en el Registro Nacional de Ciencia, Tecnología y de Innovación Tecnológica – RENACYT que declaran a la UNJBG como institución principal: 9 investigadores del grupo Carlos Monge Medrano, y 14 del grupo María Rostworowski, en total representa aproximadamente el 3.22 % de 713 de su plana docente del 2021. De los docentes calificados: 23 son docentes. Según las autoridades, los que reciben el bono MINEDU son 5 docentes nombrados

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) y Facultades

Limitaciones del indicador El desinterés de los docentes para calificar como docentes RENACYT ante el CONCYTEC; escasas acciones de fomento para que los investigadores obtengan resultados de investigación y se queden sin realizar publicaciones.

Método de cálculo

$$\frac{\text{Número de investigadores calificados como RENACYT}}{\text{Número total de docentes de la UNJBG}} \times 100$$

Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador	Ascendente
------------------------------	------------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Registro del VIIN
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	ND	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	3%	3%	7%	9%	12%	15%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.
AEI.01.03. Grupos de Investigación reconocidos y organizados en concordancia con las líneas de investigación de la UNJBG.

Nombre del indicador N° de grupos de investigación activos a nivel institucional.

Justificación Los grupos de investigación son las unidades básicas de organización de las actividades de investigación científica, innovación, creación artística y/o cultural de la universidad, están conformadas por investigadores, estudiantes de posgrado, investigadores nacionales e internacionales que se asocian de manera natural para desarrollar investigaciones de manera colaborativa. Según el Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG, ha registrado seis (6) grupos de investigación; sin embargo, no cuentan con un marco normativo que permita su formalización y fomento.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) y Facultades

Limitaciones del indicador Que no se implemente las normativas de creación y evaluación de los grupos de investigación, quedando la UNJBG sin una estructura de recurso humano calificado para realizar proyectos de I+D+i+e; en consecuencia, las líneas de investigación se encuentren escasamente fortalecidas por la falta de producción científica y la generación de patentes u otras formas de protección de la propiedad intelectual.

Método de cálculo Número de grupos de investigación activos

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Registro del VIIN
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2021	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	6*	6	10	14	18	22	25

*Las facultades cuentan con 6 grupos de investigación no formalizados

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.
AEI.01.04. Programa de fomento para la obtención y ejecución de financiamiento de investigación que permita incrementar

Nombre del N° de proyectos de Investigación en ejecución con fondos canon.
indicador

Justificación La UNJBG cuenta con fondos canon y regalías mineras, que permiten el fomento de la I+D+i+e mediante mecanismos como: financiamiento de proyectos de investigación, los cuales se ejecutan con dificultad, porque carecen de soporte administrativo para su ejecución financiera; esta situación genera que no cierren a tiempo, generando desánimo y afectando la generación de nuevos productos y procesos. La universidad requiere implementar mejoras en los procesos y realizar seguimiento a los mismos.

Responsable Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de del indicador Transferencia e Innovación (OTIN) y Facultades.

Limitaciones del indicador No contar con la debida sistematización de los proyectos, falta de entrega de informes técnicos y financieros por parte de los investigadores. Además, que la pandemia de la COVID-19 no tengan acceso a los laboratorios.

Método de cálculo Número de proyectos de investigación en ejecución con fondos canon

Parámetro de medición Número

Fuente y bases de datos: Registro del VIIN | Sentido esperado del indicador | Ascendente

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	4	6	8	10	12	14	20

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.
AEI.01.04. Programa de fomento para la obtención y ejecución de financiamiento de investigación que permita incrementar

Nombre del indicador N° de proyectos de investigación en ejecución con fondos externos

Justificación Las alianzas estratégicas para la participación en proyectos de investigación son necesarias a fin de dar solución a problemas locales, regionales y nacionales. No obstante, a la fecha se reportan solo tres proyectos de la UNJBG como Entidad Ejecutora con el Gobierno Regional de Tacna (2) y con FONDECYT (1). Se requiere mejorar procesos, a fin de promover la participación en proyectos de I+D+i colaborativos para obtener nuevos productos y procesos, y fomentar la investigación.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) y Facultades.

Limitaciones del indicador Que no se tengan registros, que los proyectos no cierren por falta de soporte administrativo y de gestión; y por causa de pandemia de la COVID-19 no permitan el acceso a los laboratorios y que no sean ejecutados.

Método de cálculo Número de proyectos de investigación en ejecución con fondos externos

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Registro del VIIN e Instituto General de la Investigación (IGIN).

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	1	0	1	3	4	6	10

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.
 AEI.01.05. Programa de fortalecimiento de acceso a la información, difusión y divulgación de resultados de investigación

Nombre del indicador N° de docentes y estudiantes con acceso a bases de revistas indizadas.

Justificación La formulación de un diseño experimental para el desarrollo de un proyecto I+D+i, requiere contar con acceso a bases de datos como SCOPUS o WoS que permiten a sus usuarios obtener bibliografía de calidad y actualizada. La UNJBG no cuenta con acceso a estas herramientas, como consecuencia la vigilancia tecnológica en temas de interés es deficiente, relegando a la comunidad universitaria a formular proyectos que ya han sido investigados, y que posteriormente la posibilidad de crear un nuevo proceso y producto se ve relegado.

Responsable Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de del indicador Transferencia e Innovación (OTIN)

Limitaciones Que no se asigne el presupuesto para la adquisición del acceso a la plataforma. del indicador

Método de cálculo Porcentaje de docentes y estudiantes con acceso a bases de datos

Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	------------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Registro del VIIN e Instituto General de la Investigación (IGIN).
 Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	100%	100%	100%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.							
OEI / AEI	OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional. AEI.01.05. Programa de fortalecimiento de acceso a la información, difusión y divulgación de resultados de investigación						
Nombre del indicador	N° de docentes y estudiantes con acceso a fuentes de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica						
Justificación	La formulación de un diseño experimental para el desarrollo de un proyecto I+D+i, requiere contar con acceso a información de fuentes de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica. La UNJBG no cuenta con acceso a estas herramientas, como consecuencia la vigilancia tecnológica en temas de interés es deficiente, relegando a la comunidad universitaria a formular proyectos que ya han sido investigados, y que posteriormente la posibilidad de crear un nuevo proceso y producto se ve relegado.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN)						
Limitaciones del indicador	Que no se asigne el presupuesto para la realización de estudios de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica.						
Método de cálculo	Porcentaje de docentes y estudiantes con acceso a bases de datos						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Registro del VIIN y la Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN).						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	0%	0%	10%	15%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI	OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional. AEI.01.05. Programa de fortalecimiento de acceso a la información, difusión y divulgación de resultados de investigación.						
Nombre del indicador	N° de artículos publicados en revistas indizadas (Scopus o Web of Science) en la UNJBG y en la escuela de posgrado.						
Justificación	Según la SUNEDU, cada año se registran en promedio más de dos mil doscientos (2200) títulos de doctorado. Sin embargo, solo el 6% de estos graduados cuenta con publicaciones en Scopus. De otro lado, la universidad con más grados de doctorado registradas (4347), solo el 1.17% tiene publicaciones en Scopus. Ello da cuenta de la necesidad de regular los programas de doctorado. Esta situación sucede en muchas escuelas de posgrado y el posgrado de la UNJBG no es la excepción, por ello se requiere fomentar la investigación, las publicaciones y proporcionar herramientas de gestión a fin de otorgar formación de calidad e incrementar la producción y difusión de resultados en la UNJBG:						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) , Escuela de Posgrado y Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que los tesis de posgrado no realicen investigaciones de calidad y finalmente los resultados de sus investigaciones no sean lo suficientemente inéditas para someter sus manuscritos a revistas de altos estándares internacionales.						
Método de cálculo	Número de artículos de investigación publicados en revistas indizadas por año.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	17	11	20	30	40	50	60

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI	OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional. AEI.01.05. Programa de fortalecimiento de acceso a la información, difusión y divulgación de resultados de investigación.						
Nombre del indicador	Número de revistas de la universidad reconocidas Scielo, Scopus o Web of Science.						
Justificación	La UNJBG cuenta con siete revistas de publicaciones científicas, el 70% se encuentra indizada en Latindex y un 30% no se encuentran indizadas. No obstante, para ser calificado como investigador RENACYT, se debe contar con publicaciones en SCOPUS, WoS o SciELO. Tener siete revistas es de mucho valor, se requiere gestionar de manera eficiente con la cantidad de recurso humano suficiente y un plan de acciones para llevar a las revistas a un mejor posicionamiento.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN).						
Limitaciones del indicador	Ninguna						
Método de cálculo	Número de revistas de la universidad reconocidas Scielo, Scopus o Web of Science.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG Registro del VIIN e Instituto General de la Investigación (IGIN).						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	1	0	0	2 acumulativo

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.01.

OEI / AEI OEI.01. Incrementar los resultados de investigación, su calidad y difusión para un mejor posicionamiento de la UNJBG a nivel regional, nacional e internacional.
AEI.01.05. Programa de fortalecimiento de acceso a la información, difusión y divulgación de resultados de investigación.

Nombre del indicador N° de notas periodísticas donde se presenten resultados de investigación de la universidad.

Justificación En entrevistas con actores del entorno de la Región Tacna, mencionaron desconocer el accionar de la universidad en temas de I+D+i+e, su posicionamiento requiere ser retomado; es necesario visibilizar los proyectos de investigación, las publicaciones científicas con un lenguaje sencillo hacia la comunidad, con notas de prensa, por radio, por redes sociales a fin que su entorno reconozca su pertinencia para con la sociedad.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen institucional

Limitaciones del indicador Ninguna

Método de cálculo Número de notas periodísticas por año

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	12	24	24	36	36

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.02.							
OEI / AEI	OEI.02. Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos						
Nombre del indicador	N° de patentes y otras formas de protección de propiedad intelectual comercializadas*.						
Justificación	Algunos proyectos de I+D+i realizados en la UNJBG, cuentan con nuevos productos y procesos que dan respuesta a necesidades de las empresas y el sector productivo. Estos resultados, requieren ser protegidos por propiedad intelectual ante el Indecopi y otras formas de protección a fin de ser valorizadas y posteriormente comercializadas.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Escuela de Posgrado y Oficina de Asesoría Legal (OFAL)						
Limitaciones del indicador	Que no se sigan generando nuevos productos y procesos en la UNJBG como resultados de investigaciones. Escaso seguimiento a los proyectos que pueden continuar su grado madurez tecnológica (TRL).						
Método de cálculo	Número de patentes y otras formas de protección de propiedad intelectual comercializadas.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Registro del VIIN. Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN).						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	1	0	2 acumulativo	0

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.02.							
OEI / AEI	OEI.02. Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos. AEI.02.01. Programa de capacitación en propiedad intelectual, vigilancia tecnológica, inteligencia estratégica y transferencia tecnológica implementado para la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	% de avance del programa de capacitación						
Justificación	La UNJBG cuenta a la fecha con cuatro solicitudes de patentes de invención realizadas ante Indecopi, las mismas requieren un empaquetamiento Tecnológico para ser comercializadas. Estos temas son nuevos en el ambiente de I+D; sin embargo, se requiere capacitar a la comunidad universitaria para conocer los avances de la ciencia, las tendencias globales y cuál es el rol de la universidad en la generación del conocimiento.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades, Escuela de Posgrado y Oficina de Asesoría Legal (OFAL)						
Limitaciones del indicador	Limitantes, que la comunidad universitaria no se interese en estos temas, y que la instancia encargada de desarrollar la capacitación no reciba el apoyo de las unidades con las cuales articula.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades cumplidas para la implementación del programa}}{\text{Número total de actividades necesarias para la implementación del programa}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	20%	40%	60%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.02.							
OEI / AEI	OEI.02. Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos. AEI.02.02. Identificación y seguimiento permanente de resultados de investigación desarrollados “in house” para incrementar su grado de madurez tecnológica (TRL).						
Nombre del indicador	N° de proyectos incluidos dentro del portafolio de productos y procesos del VIIN						
Justificación	Los proyectos de I+D+i que se realizan en las diferentes facultades de la UNJBG, requieren un registro y clasificación, y seguimiento. Este portafolio debe encontrarse debidamente actualizado; para ello se requiere de un plan bien estructurado.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades y Escuela de Posgrado.						
Limitaciones del indicador	Que el especialista no cumpla las capacidades del cargo y no pueda gestionar el portafolio de proyectos. También, que los docentes no se asocien con empresas o sector productivo para participar en proyectos, y por ende no generen nuevos productos o procesos.						
Método de cálculo	Número total de proyectos registrados en el portafolio						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	4	5	6	6	7

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.02.							
OEI / AEI	OEI.02. Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos. AEI.02.02. Identificación y seguimiento permanente de resultados de investigación desarrollados in house para incrementar su grado de madurez tecnológica (TRL).						
Nombre del indicador	N° de tecnologías con grado de madurez tecnológica (> TRL 5).						
Justificación	El grado de madures TRL 5 indica que la tecnología ha sido probada a un entorno real, existe mayor posibilidad de que el investigador continúe escalando su producto o proceso hasta llevar a una TRL 9 y estaría listo para comercializarlo en el mercado. La UNJBG cuenta con cuatro patentes que requieren el seguimiento a sus inventores a fin de mejorar las tecnologías hasta ser puestas en el mercado.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN).						
Limitaciones del indicador	Que la instancia encargada de Identificar y realizar el seguimiento permanente de los resultados desarrollados, no tenga la capacidad técnica de realizarlo y las habilidades blandas para coordinar con el investigador.						
Método de cálculo	Número total de tecnologías con grado de madurez tecnológica (>TRL 5)..						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	1	1	2 acumulativo	2 acumulativo	3 acumulativo

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.02.							
OEI / AEI	OEI.02. Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos. AEI.02.03. Protección de propiedad intelectual para los productos de I+D+i+e generados por la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	N° de patentes u otras formas de protección, concedidas por Indecopi o a nivel internacional.						
Justificación	Los productos o procesos con viabilidad de patentamiento, requieren ser gestionados ante el Indecopi, y posteriormente ser registrados para su seguimiento técnico en coordinación con el investigador.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN)						
Limitaciones del indicador	Ninguna						
Método de cálculo	Número patentes y otras formas de protección de propiedad intelectual concedidas (Cartera Vigente).						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	4	0	4 acumulativo	5 acumulativo	5 acumulativo	6 acumulativo

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.02.							
OEI / AEI	OEI.02. Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos. AEI.02.04. Valorización y comercialización de tecnologías implementadas con fines de transferencia al sector empresarial.						
Nombre del indicador	N° de tecnologías valorizadas por año						
Justificación	La UNJBG genera propiedad intelectual, la cual requiere ser valorizada y comercializada						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN)						
Limitaciones del indicador	Que no se cuente con especialistas para su valorización; y que las valorizaciones no sean técnicamente viables.						
Método de cálculo	Número de tecnologías valorizadas por año.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	1	1	1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.02.							
OEI / AEI	OEI.02. Asegurar procesos de transferencia tecnológica en la UNJBG para comercializar nuevas tecnologías a los diferentes sectores productivos. AEI.02.04. Valorización y comercialización de tecnologías implementadas con fines de transferencia al sector empresarial.						
Nombre del indicador	N° de tecnologías licenciadas por año						
Justificación	Dar respuestas a la sociedad con tecnologías desarrolladas por la UNJBG, las mismas que generan ingresos a la institución.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN)						
Limitaciones del indicador	No contar con el licenciatarío para que la tecnología sea cedida						
Método de cálculo	Número de tecnologías licenciadas por año.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	0	1	1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03.							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes.						
Nombre del indicador	N° de convenios o contratos firmados a nivel institucional para la ejecución de proyectos de innovación y servicios tecnológicos						
Justificación	Afianzar las alianzas para la ejecución de proyectos colaborativos con empresas y sector productivo. En este sentido, la inclusión de la UNJBG en el ecosistema de innovación de la Región Tacna trae oportunidades de desarrollo para brindar soluciones a cadenas de valor del sector productivo.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades. Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Dirección General de Administración (DIGA) y Oficina de Cooperación, Relaciones Internacionales-(OCRI) y Instituto General de la Investigación (IGIN)						
Limitaciones del indicador	Que la universidad no se integre al ecosistema de innovación de la región						
Método de cálculo	Número total de convenios o contratos firmados de proyectos de innovación y servicios tecnológicos por año						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	2	ND	1	1	2	3	3

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03.

OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes.						
Nombre del indicador	N° de empresas de base tecnológicas incubadas (EBT).						
Justificación	Fomentar los emprendimientos en base tecnológica en la comunidad universitaria para incrementar la competitividad de las empresas locales.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades. Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Dirección General de Administración (DIGA) y Oficina de Cooperación, Relaciones Internacionales-(OCRI) y Instituto General de la Investigación (IGIN).						
Limitaciones del indicador	Empresas en Base Tecnológica. Número de empresas de base tecnológicas incubadas (EBT) por año.						
Método de cálculo	Número de empresas de base tecnológicas incubadas (EBT) por año.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	0	0	1

Ficha Técnica del Indicador							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.01. Servicios tecnológicos identificados y ofertados en base a la necesidad de la sociedad.						
Nombre del indicador	N° de estudios prospectivos para la identificación de servicios tecnológicos potenciales.						
Justificación	Conocer mediante un estudio prospectivo las cadenas de valor regionales que puede atender la UNJBG, y verificar las potencialidades de la universidad para dar respuesta mediante servicios tecnológicos a la sociedad Tacneña.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que no se promueva la innovación y el emprendimiento en la UNJBG						
Método de cálculo	Número de estudios prospectivos						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	1	0	0

Ficha Técnica del Indicador							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.01. Servicios tecnológicos identificados y ofertados en base a la necesidad de la sociedad.						
Nombre del indicador	% de avance del catálogo de servicios tecnológicos.						
Justificación	Visibilizar los servicios tecnológicos que puede brindar la UNJBG a la sociedad.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que por la pandemia no se pueda acceder a los laboratorios.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades cumplidas para la realización del catálogo}}{\text{Número total de actividades necesarias para la realización del catálogo}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	0%	40%	60%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.01. Servicios tecnológicos identificados y ofertados en base a la necesidad de la sociedad.						
Nombre del indicador	N° de servicios de tecnológicos y de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica realizados por la UNJBG.						
Justificación	Dar respuesta a la sociedad brindando servicios tecnológicos acorde a los requerimientos de la región.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que los laboratorios no se certifiquen y sean utilizados para otras actividades.						
Método de cálculo	Número de servicios de tecnológicos. realizados por la UNJBG.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	0	1	2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.02. Programa de innovación implementado en la UNJBG.						
Nombre del indicador	% de implementación del programa de innovación (incluye el equipamiento necesario para la OTIN, RR.HH y otros requerimientos).						
Justificación	Fortalecer el proceso de alianzas con empresas y la participación consolidada de la UNJBG en la región, implica contar con dependencias implementadas que den soporte en gestión a las actividades de innovación y de emprendimiento.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades y Incubadora de Empresas (UNCUBAS).						
Limitaciones del indicador	Que no se apruebe el presupuesto para la implementación del programa, así como no se emitan normativas claras de sus actividades.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades cumplidas para la realización del programa de innovación}}{\text{Número total de actividades necesarias para la realización del programa de innovación}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	10%	30%	50%	70%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.02. Programa de innovación implementado en la UNJGB.						
Nombre del indicador	N° de reuniones realizadas con actores del ecosistema de innovación.						
Justificación	Acortar brechas con actores del entorno mediante reuniones con las empresas, sector productivo, ONG, otras universidades entre otros, a fin de establecer agendas en el marco de proyectos y temas de I+D+i+e.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades y Incubadora de Empresas (UNCUBAS), Instituto General de la Investigación , Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que no se cuente con el especialista para que pueda asistir a las reuniones.						
Método de cálculo	Número de reuniones realizadas.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	2	3	3	4

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.02. Programa de innovación implementado en la UNJGB.						
Nombre del indicador	N° de proyectos de innovación adjudicados y finalizados con fondos externos y en el marco de la Ley N° 30309 de beneficios tributarios.						
Justificación	La Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030, menciona en uno de sus indicadores Proyectos de investigación e innovación calificados por el CONCYTEC como parte del sistema de incentivos tributarios. Se Proyectos de investigación e innovación calificados por el CONCYTEC como parte del sistema de incentivos tributarios. En el marco de la Ley la UNJBG puede solicitar ser centro autorizado para desarrollo de proyectos en colaboración con empresas de la región.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades, Instituto General de la Investigación , Facultades y Oficina de Planeamiento y Presupuesto.						
Limitaciones del indicador	Que no exista interés de los empresarios de Tacna para desarrollar proyectos conjuntos						
Método de cálculo	Número de proyectos de innovación adjudicados y finalizados con fondos externos y en el marco de beneficios tributarios.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	0	1	1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.03. Programa de emprendimiento y competitividad empresarial implementado para la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	% de avance del programa (incluye infraestructura y equipamiento).						
Justificación	A la fecha la incubadora de empresas no cuenta con espacios adecuados para el desarrollo de sus procesos, la implementación de la Incubadora de Empresas (INCUBAS) atraerá iniciativas de emprendimientos de los estudiantes quienes, en las entrevistas realizadas, se mostraron bastante interesados en el programa.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades, Instituto General de la Investigación (IGIN), Facultades y Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Vicerrectorado Académico. Incubadora de Empresa (INCUBAS).						
Limitaciones del indicador	Que no se disponga del presupuesto para su implementación.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades cumplidas para la implementación del programa}}{\text{Número total de actividades necesarias para la implementación del programa}} \times 100$						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	30%	60%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.03							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.03. Programa de emprendimiento y competitividad empresarial implementado para la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	N° de proyectos en etapa de pre-incubación.						
Justificación	Incrementar y fomentar en los estudiantes la participación con proyectos que inician en la etapa de pre-incubación (idea) hasta desarrollar el producto mínimo viable (MVP), para implementar la calidad educativa en los emprendimientos generados.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades, Facultades, Vicerrectorado Académico (VIAC). Incubadora de Empresa (INCUBAS), Instituto General de la Investigación (IGIN).						
Limitaciones del indicador	Que los estudiantes no estén interesados y que la oficina no culmine su implementación						
Método de cálculo	Número de proyectos en etapa de pre-incubación.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	1	2	4	6

Ficha Técnica del Indicador							
OEI / AEI	OEI.03 Promover la innovación y el emprendimiento en la UNJBG para fortalecer empresas e ideas de negocio de los estudiantes. AEI.03.03. Programa de emprendimiento y competitividad empresarial implementado para la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	Número de proyectos en etapa de incubación.						
Justificación	Los estudiantes de la UNJBG, en la etapa de Incubación testean el producto mínimo viable (MVP) y reciben mentoría por parte de profesionales expertos en diversas áreas claves para escalar empresas. Como resultado se obtiene empresas que generan ingresos y que están aptos para la búsqueda de financiamiento público o privado. Es necesario mencionar que en los emprendimientos no sólo participan estudiantes, sino también docentes.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Facultades, Vicerrectorado Académico (VIAC). Incubadora de Empresa (INCUBAS).						
Limitaciones del indicador	Que los estudiantes no tengan emprendimientos incubados, o que la oficina no culmine su implementación.						
Método de cálculo	Número de proyectos en etapa de incubación.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2020	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	1	2	5

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.						
Nombre del indicador	% de implementación del Sistema de Gestión Institucional de I+D+i+e						
Justificación	Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e ajustada a los requerimientos particulares de la UNJBG, que incluya: la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política I+D+i de la institución (NTP 732.003-2018).						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen institucional, Incubadora de Empresa (INCUBAS) Facultades y Oficina de Planeamiento y Presupuesto.						
Limitaciones del indicador	Que no cuenten con el presupuesto para la implementación del sistema de gestión.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades cumplidas del Sistema de Gestión Institucional de I+D+i+e}}{\text{Número total de actividades necesarias de la implementación del Sistema de Gestión Institucional de I+D+i+e}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG. https://innovateam.com.pe/revistas/Norma-Tecnica-Peruana_Gestion-de-la-IDI_28106_NTP_732.003_innovateam_consulting.pdf						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	20%	30%	40%	60%	80%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.01. Infraestructura y dependencias del VIIN/unidades de investigación implementadas para una gestión de I+D+i+e efectiva.						
Nombre del indicador	% de la ejecución física del componente de infraestructura del VIIN.						
Justificación	El Vicerrectorado de investigación a la fecha no cuenta con una infraestructura física para planificar y gestionar la I+D+i+e. Es una necesidad de implementar todas sus dependencias a fin de coordinar acciones en conjunto para beneficio de toda la comunidad universitaria, Primeramente, se requiere un expediente de proyecto de inversión pública aprobado y la ejecución física de sus instalaciones.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen institucional, Incubadora de Empresa (INCUBAS) Facultades y Oficina de Planeamiento y Presupuesto; Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) y Oficina de Planeamiento y Presupuesto						
Limitaciones del indicador	Que las autoridades no prioricen los requerimientos básicos del Vicerrectorado de Investigación.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Total, de ejecución física del componente de infraestructura del VIIN}}{\text{Total, físico del componente de infraestructura del VIIN}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	20%	50%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.01. Infraestructura y dependencias del VIIN/unidades de investigación implementadas para una gestión de I+D+i+e efectiva						
Nombre del indicador	Nº de dependencias implementadas en el VIIN/ unidades de investigación						
Justificación	Otorgar al VIIN espacios adecuados para su desempeño y sobre todo para una óptima atención a la comunidad universitaria.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen institucional, Incubadora de Empresa (INCUBAS) Facultades y Oficina de Planeamiento y Presupuesto; Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) y Oficina de Planeamiento y Presupuesto.						
Limitaciones del indicador	Que las autoridades no prioricen la implementación de sus oficinas para el óptimo desarrollo de la gestión de la I+D+i+e						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de dependencias Implementadas para gestión de I+D+i+e}}{\text{Número total de dependencias necesarias para la gestión I+D+i+e}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	20%	50%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.02. Documentos normativos de I+D+i+e implementados y actualizadas.						
Nombre del indicador	N° de normativas por año aprobadas (desde investigación hasta emprendimiento, y normativas institucionales)						
Justificación	Elaborar e implementar marcos normativos que permitan acciones respecto a vigilancia tecnológica, comercialización de los registros de propiedad intelectual o vinculación empresa-universidad, entre otros requerimientos.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen institucional, Incubadora de Empresa (INCUBAS), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN)						
Limitaciones del indicador	Que no se priorice la elaboración de las normativas; así como, que las mismas no sean consensuadas con los actores ya que el problema es cuando no se implementan						
Método de cálculo	Número de normativas aprobados por año.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	2	2	2	2	2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.02. Documentos normativos de I+D+i+e implementados y actualizadas.

Nombre del indicador N° de normativas por año aprobadas para contrarrestar los efectos causados por la COVID - 19. (protocolos de seguridad en los laboratorios)

Justificación Establecer normativas para el seguro desenvolvimiento de los estudiantes en los laboratorios e instalaciones en las que se fomentan actividades de I+D+i+e.
Según Perú 2050, CEPLAN, los factores exógenos Pandemia por la COVID-19: Con relación a la coyuntura actual, el confinamiento suscitado en el año 2020, producto de la pandemia por la COVID-19, ha generado una serie de retos que han tenido que afrontar las universidades y que, sin duda, marcarán un hito en la transformación de la educación superior.

Responsable Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen del indicador institucional, Incubadora de Empresa (INCUBAS), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). y Oficina de Asesoría Legal (OFAL).

Limitaciones Que no se priorice la elaboración de las normativas referentes anti COVID, y sobre todo el del indicador seguimiento de las mismas

Método de cálculo Número de normativas aprobados por año.

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.
https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2020/12/CEPLAN-Peru_2050_tendencias_nacionales_con_el_impacto_de_la_COVID-19.pdf

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	2	2	1	0	0

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.02. Documentos normativos de I+D+i+e implementados y actualizadas.

Nombre del indicador N° de normativas en materia ambiental implementadas para la I+D+i+e

Justificación Elaborar e implementar procedimientos para la protección del medioambiente y desarrollo sostenible. En el documento Modelo de Renovación de Licencia Institucional (SUNEDU), menciona que la universidad o escuela de posgrado diseña e implementa y prioriza normativas en materia ambiental en el ámbito de la I+D+i+e.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen institucional, Incubadora de Empresa (INCUBAS), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN). y Oficina de Asesoría Legal (OFAL).

Limitaciones del indicador Que no se priorice la elaboración de las normativas referentes a temas ambientales en I+D+i+e.

Método de cálculo Número de normativas en materia ambiental implementadas para la I+D+i+e.

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	1	0	1	1

Ficha Técnica del Indicador							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.03. Plan de procesos de gestión de la I+D+i+e implementado para la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	% de procesos de I+D+i+e documentados e implementados.						
Justificación	Implementar procesos ágiles para revertir los procesos engorrosos que se desarrollan en diferentes instancias de la universidad. Este indicador podría ayudar a realizar seguimiento y mejoras a los procesos de I+D+i+e.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Oficina de Recursos Humanos (RR.HH).						
Limitaciones del indicador	Que la UNJBG no priorice la elaboración de procesos con estándares de calidad; así como, que las unidades competentes no registren ni documenten sus procesos e incidencias en la gestión.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para la gestión.}}{\text{Número total de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para la gestión}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	20%	30%	50%	70%	90%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.03. Plan de procesos de gestión de la I+D+i+e implementado para la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	N° de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para contrarrestar efectos de la COVID - 19.						
Justificación	Afrontar con procesos ágiles las implicancias de la COVID-19 considerando que se debe convivir la presencialidad y la virtualidad, siendo esta última la que predomina.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Oficina de Recursos Humanos (RR.HH).						
Limitaciones del indicador	Que los procesos no sean implementados y que las incidencias no sean registrada para una mejora de los procesos.						
Método de cálculo	Número de procesos de I+D+i+e documentados e implementados para COVID-19 por año						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador			Ni aplica		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	2	2	1	0	0

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.04. Seguimiento del POI y del monto presupuestal asignado para la gestión de I+D+i+e del VIIN en beneficio de la comunidad universitaria.

Nombre del indicador Monto de presupuesto anual aprobado para la gestión de la I+D+i+e (S/.) (RO + RDR).

Justificación Administrar y sincerar el presupuesto asignado para la gestión de la I+D+i+e en la UNJBG considerando la gestión de la investigación es el soporte de todas las actividades que se desarrollan en la universidad en temáticas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento.
En la Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva se disponen objetivos prioritarios (OP) vinculados al fortalecimiento de la investigación en las universidades. Como parte del OP4, se propone fortalecer la gestión de la investigación, para consolidar una ruta de mejora en el desarrollo de investigación e innovación.
El Modelo de Renovación de Licencia Institucional (SUNEDU), Componente 3.2. Regulación, planificación y política de investigación, innovación, producción artística cultural y transferencia del conocimiento, también resalta la importancia que amerita la gestión de la I+D+i+e en las instituciones.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN). Imagen institucional, Incubadora de Empresa (INCUBAS), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Oficina de Planeamiento y Presupuesto y Rectorado.

Limitaciones Que no se priorice los monto requeridos por el VIIN para dar soporte ágil y oportuno a la del indicador comunidad universitaria de la UNJBG y ha externos en el marco de acciones colaborativas de innovación; incluyendo el riesgo del Licenciamiento de la UNJBG.

Método de cálculo Monto de presupuesto anual aprobado para la gestión de la I+D+i+e (S/.) (RO + RDR)

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.
Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	500,000	ND	500,000	500,000	500,000	700,000

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.04. Seguimiento del POI y del monto presupuestal asignado para la gestión de I+D+i+e del VIIN en beneficio de la comunidad universitaria

Nombre del indicador N° de reuniones realizadas con MINEDU para presentar demandas adicionales requeridas.

Justificación Solicitar demandas adicionales para la gestión de la I+D+i+e en beneficio de la comunidad universitaria, así poder superar sus limitaciones presupuestales para implementar mecanismos de soporte a las actividades de investigación en toda la comunidad universitaria.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN) y Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Limitaciones Que los representantes del MINEDU no agenden reuniones para las solicitudes de el VIIN de la UNJBG.

Método de cálculo Número de reuniones realizadas con MINEDU para presentar demandas adicionales requeridas

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.
http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	1	1	1	1	1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.05. Porcentaje de ejecución presupuestal de fondos canon ejecutado para acciones de fomento de I+D+i+e						
Nombre del indicador	% de ejecución presupuestal de fondos canon.						
Justificación	Incrementar el porcentaje de ejecución anualmente asignado para fomento de la I+D+i+e con fondos canon y regalías mineras para mejores resultados en los productos de investigación generados.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN) y Oficina de Planeamiento y Presupuesto.						
Limitaciones del indicador	Que las instancias encargadas no reevalúen su plan de acción a fin de realizar mejoras.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Monto presupuestal ejecutado de fondos canon.}}{\text{Monto total presupuestal asignado de fondos canon.}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	18%	30%	40%	50%	60%	70%	30%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.06. Programa de reclutamiento y capacitaciones para gestores docentes y administrativos del VIIN en gestión de la I+D+i+e y en gestión pública						
Nombre del indicador	% de avance de ejecución del programa.						
Justificación	Brindar procesos y soporte administrativo ágil, mediante el reclutamiento de personal calificado en base a los requerimientos del cargo y el fortalecimiento de capacidades en gestión de la I+D+i+e y en gestión pública en políticas públicas a fin de administrar de manera eficiente las acciones que les compete.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Incubadora de Empresas de la UNJBG (INCUBAS) y la Oficina de Recursos Humanos (RR.HH).						
Limitaciones del indicador	Que el programa no sea priorizado.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades realizadas}}{\text{Número total de actividades realizadas}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	10%	40%	70%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.06. Programa de reclutamiento y capacitaciones para gestores docentes y administrativos del VIIN en gestión de la I+D+i+e y en gestión pública.						
Nombre del indicador	N° de gestores capacitados en I+D+i+e.						
Justificación	Incrementar las competencias de los gestores y del personal docente en temas de gestión de la I+D+i+e y en gestión pública para brindar apoyo oportuno y ágil a la comunidad universitaria.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Incubadora de Empresas de la UNJBG (INCUBAS), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) y Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que los gestores no asistan a las capacitaciones.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de gestores capacitados}}{\text{Número total de gestores}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	20%	50%	70%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.06. Programa de reclutamiento y capacitaciones para gestores docentes y administrativos del VIIN en gestión de la I+D+i+e y en gestión pública.						
Nombre del indicador	% del personal docente y administrativo del VIIN que cumple el perfil del cargo.						
Justificación	Incrementar personal con perfiles requeridos por el cargo, tanto para gestores administrativo y docentes a fin brindar apoyo oportuno y ágil a la comunidad universitaria.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Incubadora de Empresas de la UNJBG (INCUBAS), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN) y Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que no se realicen evaluaciones de perfiles previo al contrato o la asignación de cargo en caso de docentes.						
Método de cálculo	Porcentaje de personal docente y administrativo que cumple con el perfil del cargo						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	100%	100%	100%	100%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.07. Plan de gestión de laboratorios de la UNJBG para el óptimo desarrollo de las actividades de I+D+i de la comunidad universitaria.

Nombre del indicador % de avance de mejoras en Infraestructura de los laboratorios (por año).

Justificación En el artículo 28 de la Ley Universitaria, menciona que la infraestructura y equipamiento adecuados es uno de los aspectos determinantes para el cumplimiento de las funciones de la universidad. Los diagnósticos situacionales realizados a los laboratorios de la UNJBG, revelan la necesidad inminente de gestionar nuevos y mejorados ambientes para el desarrollo de las actividades de I+D+i.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Oficina de Planeamiento y Presupuesto, y Facultades.

Limitaciones del indicador Que no se apruebe la propuesta o que no se realice un seguimiento a la ejecución de la misma

Método de cálculo
$$\frac{\text{Número de mejoras cumplidas en la infraestructura}}{\text{Número total de mejoras programadas en la infraestructura}} \times 100$$

Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	------------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.
http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	30%	50%	70%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.07. Plan de gestión de laboratorios de la UNJBG para el óptimo desarrollo de las actividades de I+D+i de la comunidad universitaria.

Nombre del indicador % de avance de mejoras en equipamiento y certificación de laboratorios.

Justificación Mejorar las condiciones de los equipos de laboratorios de investigación que sean cuenten con capacidad instalada para brindar servicios tecnológicos a la Región Tacna. Gestionar la certificación de los mismos y solventar sus requerimientos y la viabilidad de su certificación.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Oficina de Planeamiento y Presupuesto, y Facultades.

Limitaciones Que no priorice su ejecución y que los laboratorio no puedan certificarse por razones ajenas del indicador a la propuesta.

Método de cálculo
$$\frac{\text{Número de mejoras realizadas equipos y gestión de certificación}}{\text{Número total de mejoras programadas a los equipos y gestión de certificación}} \times 100$$

Parámetro de medición Porcentaje | Sentido esperado del indicador Ascendente

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	20%	50%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.07. Plan de gestión de laboratorios de la UNJBG para el óptimo desarrollo de las actividades de I+D+i de la comunidad universitaria.

Nombre del indicador % de avance en la incorporación de personal técnico.

Justificación Incrementar las actividades de investigación e innovación que se desarrollan en los laboratorios, con el soporte de personal técnico de apoyo para ejecutar sus actividades de investigación.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Oficina de Planeamiento y Presupuesto, y Facultades.

Limitaciones del indicador Que no prioricen la incorporación de personal técnico de laboratorio.

Método de cálculo
$$\frac{\text{Número de personal técnico incorporado}}{\text{Número de personal técnico requerido}} \times 100$$

Parámetro de medición Porcentaje | Sentido esperado del indicador | Ascendente

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	20%	40%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.07. Plan de gestión de laboratorios de la UNJBG para el óptimo desarrollo de las actividades de I+D+i de la comunidad universitaria.						
Nombre del indicador	% de avance del plan de mantenimiento de laboratorios.						
Justificación	Otorgar mantenimiento de equipos a fin de mantener su performance tecnológico y dar sostenibilidad a las actividades de investigación.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Oficina de Planeamiento y Presupuesto, y Facultades.						
Limitaciones del indicador	Que no prioricen el mantenimiento de laboratorios de investigación.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades de mantenimiento realizadas}}{\text{Número total de actividades programadas de mantenimiento}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	30%	60%	80%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.08. Plan de gestión de sistemas de información y comunicaciones implementados						
Nombre del indicador	% de avance de la implementación del SISMO.						
Justificación	Implementar la plataforma SISMO para apoyo a la investigación, que facilitan el registro de la I+D+i, y la gestión de los proyectos de I+D+i que se desarrollan en la Universidad.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN).						
Limitaciones del indicador	Que SISMO no pueda implementarse por motivos técnicos u otros afines.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades de la implementación del SISMO. ejecutadas}}{\text{Número total de actividades programadas de la implementación del SISMO}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	50%	100%	100%	100%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno.
AEI.04.08. Plan de gestión de sistemas de información y comunicaciones implementados para el registro de información de actividades de la I+D+i+e de la UNJBG

Nombre del indicador N° artículos científicos publicados en el repositorio institucional.

Justificación Incrementar la visibilidad de la producción científica de la Universidad.

Responsable del indicador Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN).

Limitaciones del indicador Está sujeto a la producción científica de la comunidad universitaria.

Método de cálculo Número artículos científicos publicados en el repositorio institucional, considerando un % de incremento anual

Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador	Ascendente
-----------------------	--------	--------------------------------	------------

Fuente y bases de datos: Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.

	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	1237	2021	2200	2400	2600	2800	3000

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.09. Plan de comunicación interna y externa de la I+D+i+e en la UNJBG para su posicionamiento.						
Nombre del indicador	% de avance del plan de comunicación interna y externa.						
Justificación	Incrementar la comunicación entre las dependencias del VIIN, y con otras dependencias con las cuales articula para la gestión de procesos. En el análisis del entorno se evidencia escasa comunicación con su entorno.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Instituto General de la Investigación (IGIN), Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), Incubadora de Empresas de la UNJBG (INCUBAS), Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Oficina de Planeamiento y Presupuesto e Imagen Institucional.						
Limitaciones del indicador	Que los actores no participen de la capacitación.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Número de actividades del plan de comunicación interna y externa realizadas}}{\text{Número de actividades programadas del plan de comunicación interna y externa}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG.						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	30%	50%	80%	90%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.10. Plan de internacionalización de la I+D+i+e de la UNJBG.						
Nombre del indicador	% de avance del plan de internacionalización de la I+D+i+e.						
Justificación	La UNJBG debe contar con una política de incrementar la colaboración con otras universidades extranjeras por diferentes modalidades proyectos, pasantías o estancias de investigación, publicaciones científicas entre otro que fomenten las alianzas para incrementar resultados de las investigaciones.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales-OCRI, Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Oficina de Planeamiento y Presupuesto e Imagen Institucional.						
Limitaciones del indicador	Que no se ejecuten las actividades planificadas.						
Método de cálculo	$\frac{\text{Comunicación interna y externa Número de actividades cumplidas para la implementación del plan}}{\text{Número total de actividades programadas para la implementación del plan}} \times 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG. http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0%	50%	80%	90%	100%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.

OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.10. Plan de internacionalización de la I+D+i+e de la UNJBG.						
Nombre del indicador	Número de convenios marco con convenios específicos en ejecución.						
Justificación	La UNJBG debe establecer convenios con instituciones internacionales para incrementar su capacidad de realizar acciones de I+D+i+e. Esto, a su vez, fomentará un incremento en el número de docentes que realizan investigaciones colaborativas.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales-OCRI, Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Oficina de Planeamiento y Presupuesto e Imagen Institucional.						
Limitaciones del indicador	Que no se ejecuten las actividades planificadas.						
Método de cálculo	Número de convenios específicos en ejecución.						
Parámetro de medición	Número	Sentido esperado del indicador				Ascendente	
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG. http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	2	3	5

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR OEI.04.							
OEI / AEI	OEI.04. Fortalecer el Sistema de Gestión de la I+D+i+e de la UNJBG, asegurando una atención ágil y eficiente de la comunidad universitaria y del entorno. AEI.04.10. Plan de internacionalización de la I+D+i+e de la UNJBG.						
Nombre del indicador	Pasantías o misiones tecnológicas a otros países.						
Justificación	Los docentes de la UNJBG requieren actualizar sus conocimientos. Las pasantías o misiones tecnológicas permitirán dicha necesidad; conllevando a su vez, que se puedan realizar un mayor número de investigaciones de forma colaborativa.						
Responsable del indicador	Vicerrectorado de Investigación (VIIN), Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales-OCRI, Oficina de Asesoría Legal (OFAL), Oficina de Planeamiento y Presupuesto e Imagen Institucional.						
Limitaciones del indicador	Que no se ejecuten las actividades planificadas.						
Método de cálculo	Número de docentes que han realizado pasantías o misiones tecnológicas a otros países.						
Parámetro de medición	Porcentaje	Sentido esperado del indicador			Ascendente		
Fuente y bases de datos:	Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e de la UNJBG. http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf						
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados				
Año	2019	2020	2022	2023	2024	2025	2026
Valor	ND	ND	0	0	5	10	15

ANEXOS

A2. Políticas nacionales, reglamentos y directivas de I+D+i+e de la UNJBG

- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). Perú 2021: País OCDE
- Cómo empezar con los ODS en las universidades
- La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica del 2016
- Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030
- Reglamento de Organización y Funciones (ROF) (Resolución Nro. 8242-2021-UNJBG).
<http://www.unjbg.edu.pe/resoluciones/pdf/rr82422021.pdf>
- Manual de Organización y Funciones (MOF) (Resolución Nro. 2717-2013-UNJBG).
<http://www.unjbg.edu.pe/transparenciainst/pdf/ManualDeOrganizacionYFunciones.pdf>
- Presupuesto Analítico de Personal (PAP) (Resolución N°. 1655-2016-UNJBG).
<http://unjbg.edu.pe/transparenciainst/pdf/rr16552016.pdf>
- Cuadro de Asignación de Personal (CAP) (Resolución N° 1654-2016-UN/JBG).
<http://unjbg.edu.pe/transparenciainst/pdf/rr16542016.pdf>
- Reglamento de Originalidad y de Similitud de Trabajos de Investigación y Producción Intelectual de la UNJBG (Resolución N° 8464-2021-UNJBG)
- Directiva de Subvención a la Investigación Científica, Tecnología e Innovación y Humanística en la Universidad Jorge Basadre Grohmann (Resolución N° 15277-2018-UN/JBG)
- Directiva del Proceso de Formulación, Desarrollo Monitoreo y Evaluación del Procedimiento (Resolución N° 15391-2019-UN/JBG)
- Código de ética para la investigación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna - (Resolución R.C.U. N° 16205-2019-UNJBG)
- Directivas de Semilleros de Investigación e Innovación (T.R. N° 7070-2020UN/JBG)
- Reglamento general de Investigación - (Resolución N° 14047-2017-UNJBG)
- Reglamento del docente investigador de la UNJBG - (Resolución. N°16959-2020-UNJBG)
- Reglamento de propiedad intelectual de la UNJBG - (Resolución N° 16960-2020-UNJBG)
- Directiva de Proyectos de Investigación Financiados con Recursos No Monetarios (Resolución N° 3544-2018-UNJBG)
- Directiva para la presentación, aprobación, ejecución, seguimiento, monitoreo y finalización de Proyectos de Investigación financiados con fondos de canon, sobrecanon y regalías mineras (Resolución N° 14423-2017-UNJBG)
- Directiva para Proyectos de Investigación con
- Financiamiento Externo -(Resolución N° 3150-2017-UNJBG)
- Áreas de investigación de la UNJBG, líneas de investigación por facultades de la UNJBG y los objetivos de las líneas de investigación (Resolución N° 3120-2017-UN/JBG)
- Reglamento del Fondo Editorial Universitario de la UNJBG (Resolución N° 7691-2020-UN/JBG) Política Editorial de la UNJBG (Resolución N° 7689-2020-UN/JBG)
- Normativa para libros y otras publicaciones no periódicas de la UNJBG (Resolución N° 7724-2020-UN/JBG)
- Reglamento de Evaluación para Ratificación Docente de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (Resolución N° 14293-2017-UNJBG)

ANEXOS

A3. Políticas nacionales, reglamentos y directivas de I+D+i+e de la UNJBG

Indice

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

2. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO DEL DIAGNÓSTICO

2.1. Objetivos específicos

3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA I+D+I+E EN LA UNJBG

3.1. Metodología

3.2. Análisis de los indicadores científicos de la UNJBG

3.3. Análisis bibliométrico de la producción científica de la UNJBG periodo 2011 - 2020.

3.4. Análisis de la gestión de la I+D+i+e en la UNJBG

3.4.1. Componente estratégico y liderazgo de la alta dirección de la UNJBG

3.4.2. Componente operativo

3.4.3. Componente organizacional y administrativo

3.5. Análisis del impacto de COVID-19 en la gestión de la I+D+i+e en UNJBG

3.6. Análisis del entorno de la UNJBG

3.6.1. Identificación de actores del ecosistema de innovación de la Región Tacna

3.6.2. Percepción del posicionamiento de la UNJBG en la región Tacna

3.7. Sistematización de los resultados del diagnóstico

4. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA I+D+I+E EN LA UNJBG

5. RECOMENDACIONES

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

RESUMEN EJECUTIVO

La Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG), creada en 1971, es la única universidad pública de la Región Tacna. La UNJBG realiza únicamente proyectos de investigación básica y aplicada. Asimismo, promueve la investigación formativa. Dichas actividades las realiza con presupuesto directamente del canon, sobre canon y regalías mineras; sin embargo, al ser una universidad nacional, está sujeta a mandatos y restricciones que dificultan la agilidad y eficiencia de sus procesos operativos.

El presente trabajo tuvo como objetivo realizar un diagnóstico situacional actual de la I+D+i+e en la UNJBG. Se recogió información mediante entrevistas y encuestas estructuradas a miembros de la comunidad universitaria relacionados con la I+D+i, así como a trece instituciones entre empresas, CITE, sector productivo, ONG, cámara de comercio entre otros actores del ecosistema de la región. Para el análisis de la situación actual, se contrastó la información recolectada con lo propuesto por las normas UNE 166000 y la NTP 732.003 en I+D+i. Entre los principales resultados, se puede mencionar que:

Si bien la UNJBG ha incrementado su producción científica en los últimos años, todavía se encuentra por debajo del promedio de otras universidades públicas. Se evidencia, además, la necesidad de fortalecer las capacidades de gasto del recurso del Canon para actividades de fomento de la I+D+i+e (proyectos e infraestructura). Asimismo, se debe considerar jerárquicamente al Vicerrectorado de Investigación (VIIN) como área usuaria ante la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, a fin de que se pueda coordinar y optimizar, cada primer trimestre del año, el proceso de planificación y análisis, seguimiento y manejo del presupuesto asignado al Vicerrectorado de Investigación, según lo establecido en el plan operativo institucional anual. Esto permitirá al VIIN incrementar su capacidad de ejecución en los siguientes años. El liderazgo que pueda mostrar el Vicerrector de Investigación en este tema es clave; ya que, proporcionará sostenibilidad a la gestión integral de la I+D+i+e de la universidad.

La UNJBG cuenta con algunos laboratorios bien implementados y equipos de última generación que podrían brindar servicios tecnológicos; no obstante, se

aprecia que la mayoría de sus laboratorios requieren mantenimiento y soporte adecuado; más aún, si se toma en cuenta que, por motivos del Covid 19, estos han permanecido cerrados. Bajo este contexto, se requiere que exista una mayor sinergia entre los docentes de la institución para promover el uso compartido de los laboratorios y optimizar recursos.

Adicionalmente, es necesario que la UNJBG incremente el número de docentes calificados por el RENACYT, puesto que, a la fecha se cuenta con un número bajo de postulaciones a fondos internos, externos e internacionales. Además, porque con el número actual de docentes RENACYT no cumpliría con los requisitos del licenciamiento 2.0 de la SUNEDU. De igual forma, el VIIN, como ente rector de la I+D+i+e en la UNJBG debería regular y evaluar cada dos (02) años la producción científica de todos los docentes RENACYT, para determinar su permanencia como investigador; velando así por la calidad en investigación de la institución. Otro tema importante, es la necesidad de fortalecer al VIIN con personal idóneo para cada una de sus dependencias; lo cual permitirá brindar soporte a más actividades de I+D+i+e.

A lo descrito anteriormente, se puede adicionar que, en la UNJBG no existe una cultura de innovación y emprendedurismo, a pesar de que en la Región Tacna hay actualmente dos iniciativas regionales (AFIDE y Tacna Innova) que se vienen implementando con actores locales. Finalmente, se aprecia que la comunidad universitaria de la UNJBG prioriza acciones de investigación, por voluntad e interés personal de los investigadores; sin tener en cuenta, de las necesidades de la Región Tacna.

INTRODUCCIÓN

Las Instituciones de Educación Superior son organizaciones clave para el avance de la ciencia, la tecnología e innovación de un país. La implementación de estrategias concretas y cuantificadas en el marco de sus funciones misionales de docencia, investigación, extensión y gestión, conllevan a un proceso integral de I+D+i, que permite la formación de profesionales éticos, el mejoramiento de las condiciones sociales del contexto, la Responsabilidad Social Universitaria, la competencia académica, la productiva intelectual y el despliegue de un crecimiento socioeconómico orientado al desarrollo sostenible de una región y por ende, de un país. La gestión eficaz de la I+D+i en las universidades comienza con una organización estratégica basada en objetivos, estrategias y acciones claras. No obstante, en la realidad, se puede apreciar que, el saber científico en las instituciones de educación superior de nuestro país sufre de constantes limitantes debido a muchos factores, entre los que se encuentran la falta de visión estratégica, así como dificultades administrativas para autogestionar y financiar los procesos académicos de investigación que dan soporte a la generación del desarrollo científico y tecnológico y la capitalización del conocimiento. Ante esta situación, es necesario que las universidades implementen un adecuado sistema de gestión de la I+D+i, que: (i) determine las prioridades de la organización en materia de necesidades científicas y tecnológicas, (ii) proporcione los lineamientos necesarios para desarrollar los proyectos de investigación, (iii) plantee los medios adecuados para ampliar el mercado del conocimiento con el propósito de generar mayores recursos, (iv) afiance las alianzas entre el Estado - Empresa - Universidad - Sociedad, y (v) contribuya al desarrollo social de la comunidad científica, empresarial y social. Sin embargo, antes de implementar un sistema de gestión de I+D+i con esta visión, es necesario primero conocer el estado actual de las universidades del país en este tema. Es en ese sentido que, en el marco de lo descrito, se presenta a continuación los resultados

obtenidos de Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, el cual considera un análisis en pre y pospandemia.

3.1 Metodología

La metodología usada para la elaboración del Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e en la UNJBG se detalla en la Tabla 1:

Tabla 1: Metodología para la elaboración del Diagnóstico Situacional de la I+D+i+e en la UNJBG

Etapas/pasos	Métodos/técnicas	Instrumentos/materiales
1. Revisión de documentos previos que ha generado la UNJBG con el apoyo del PMESUT	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de gabinete - Información secundaria 	Informes: <ul style="list-style-type: none"> - “Diagnóstico de la gestión de la investigación y la innovación en la UNJBG” (Anexo 12). - “Diagnóstico complementario sobre el estado situacional de la gestión de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en universidades públicas” (Anexo 13). - “Análisis bibliométrico de la producción científica de universidades públicas” (Anexo 14).
2. Levantamiento de información faltante para la elaboración del diagnóstico Situacional de la I + D + i + e:	<ul style="list-style-type: none"> - Información primaria - Entrevistas con especialistas 	Matrices con información e indicadores de investigación y desarrollo tecnológicos (I+D) no considerados en consultorías previas (Anexo 1)
	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas y encuestas con autoridades, investigadores, administrativos y estudiantes. - Entrevistas con empresas, sector productivo, ONG, CITE, cámara de comercio, el ecosistema regional de innovación y emprendimiento de Tacna, y “la agencia regional de desarrollo de Tacna” 	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumento aplicado a autoridades, docentes, administrativos y estudiantes sobre su percepción del liderazgo de las autoridades. Incluye la gobernanza de la gestión de la I+D+i+e (Anexo 2) - Encuesta estructurada para el levantamiento de información relacionada al Impacto de la COVID 19 en la gestión de la I+D+i+e en la UNJBG autoridades, docentes, administrativos y estudiantes (formulario Google Form) (Anexo 3) - Instrumento para levantamiento de información sobre el entorno y su percepción acerca del posicionamiento de la UNJBG en la región Tacna en aspectos de innovación y emprendimiento. Aplicado a actores del entorno (Anexo 4)
	Entrevista con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Herramienta para el levantamiento de información sobre el uso actual de herramientas de planeamiento estratégico para el VIIN y las asignaciones presupuestales

		consideradas para la gestión y fomento de la I+D+i+e (Anexo 5)
3. Análisis de la Situación Actual de la Gestión de la I+D+i+e y del entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de gabinete - Información primaria sistematizada a partir de los puntos anteriores 	Instrumento para el diagnóstico del sistema de gestión de la I+D+i en la UNJBG (dimensiones: estratégico, operativo y organizacional y administrativa, el liderazgo y compromiso) (Anexo 6)
	<ul style="list-style-type: none"> - Información primaria sistematizada a partir de los puntos anteriores - Entrevistas de validación con especialistas de la UNJBG 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de partes interesadas y sus requisitos (Anexo 7). Análisis del entorno de la organización - Matriz del contexto del VIIN (Anexo 8)

3.2 Análisis de los indicadores científicos de la UNJBG

Entre los principales resultados del análisis, se puede indicar que, durante el periodo 2016 - 2020, la UNJBG financió un total de 52 proyectos de investigación, de los cuales 50 fueron sin participación de otras instituciones y sólo 2 proyectos en colaboración con el Gobierno Regional de Tacna. El monto total para los proyectos ascendió a S/ 28,176,054. Del total de proyectos, un gran número de ellos (36) todavía no han cerrado, principalmente por problemas administrativos y deficiencias en el seguimiento y monitoreo. Durante el 2019, el FONDECYT adjudicó a

la UNJBG S/ 483 206.00 para desarrollar proyectos de investigación interinstitucional. Por otro lado, la Dirección de innovación y transferencia tecnológica ha gestionado cuatro solicitudes de propiedad intelectual ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), uno el 2019 y tres el 2020 (patentes de invención) (Anexo 13). A continuación, se presenta un resumen de la producción científica de la UNJBG durante el periodo 2016-2021 (ver tabla 2):

Tabla 2: Indicadores científicos tecnológicos de la UNJBG durante el periodo 2016 - 2020

Indicadores	2016*	2017	2018	2019	2020
Proyectos de investigación en ejecución no cerrados a la fecha (fondos canon)	6	0	22	4	4
Proyectos de investigación adjudicados (fondos Canon)	9	0	33	4	4
Proyectos con participación de gobierno regional	0	0	0	0	2
Recursos de canon minero para financiamiento de investigación (S/)	14,882.213	0	4,185,478	1,749,844	1,659.919
Recursos de Canon minero para financiamiento de investigación mediante convenio específico entre el gobierno regional y la UNJBG. (S/)	0	0	0	0	5,298,600
RNR para financiamiento de investigación - fondos externos (S/)	0	0	0	483,206	0
Producción científica indizada**	3	1	9	17	11
Revistas científicas de la UNJBG	4	5	5	6	7
Solicitudes de propiedad intelectual en territorio peruano	0	0	0	0	4
Emprendimientos incubados	0	0	0	0	0
Emprendimientos acelerados	0	0	0	0	0

*Incluye del año 2013 - 2016. Toda la Información ha sido proporcionada por el equipo consultor de la UNJBG (Anexo 1)

**Análisis bibliométrico MINEDU

3.3 Análisis bibliométrico de la producción científica de la UNJBG periodo 2011 – 2020.

El análisis bibliométrico realizado por la Dirección de Políticas para el Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria del Ministerio de Educación del Perú, evaluó la productividad bibliográfica de 11 universidades públicas durante el periodo 2011-2020. Entre los principales resultados se puede mencionar que, durante el periodo de evaluación, dichas instituciones publicaron un total de 7,640 documentos en revistas de alto impacto; destacándose de forma sobresaliente la Universidad Nacional de San Marcos (UNMSM) con el 46.4% de documentos publicados (3,544 documentos), seguido por Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (922 documentos), Universidad Nacional Agraria La Molina (887 documentos) y Universidad Nacional de Ingeniería (840 documentos). Es decir, el 81.1% del total de la producción de universidades públicas se focaliza únicamente en cuatro de ellas. En lo que respecta a la Universidad Nacional Jorge Basadre, esta sólo contó con 59 documentos, lo que representa el 0.8% del total (MINEDU, 2021).

a.-Comentarios generales

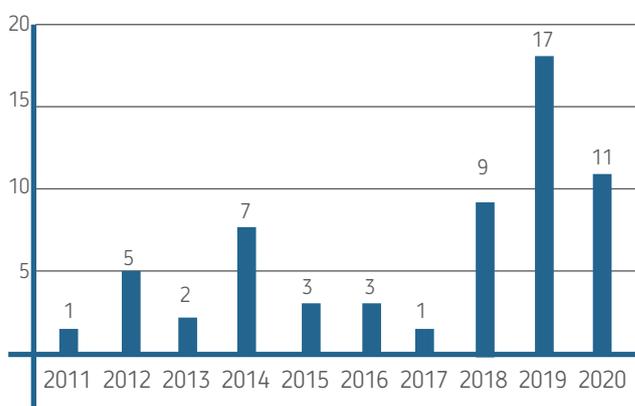
La UNJBG ha publicado durante los últimos tres años (2018-2020), un total de 37 documentos, lo que representa el 62.7% del total de la producción publicada durante los últimos diez años. Su promedio de producción anual durante el período evaluado fue de 5.9 documentos por año; lo cual es muy bajo si se toma en cuenta el número de docentes con los que cuenta la institución.

La mayor producción de la UNJBG se concentra en el campo de las Ciencias Agrícolas y Ciencias Naturales, en las que se acumula más de la mitad de la producción (51 documentos, que representan el 63.0% del total). Destacan las áreas de Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente y Biología, con 12 documentos cada una. La disciplina que presenta un mayor impacto académico es Química, ya que cuenta con 11 documentos y una media de 13.8 citaciones por documento.

La UNJBG es la universidad que menor porcentaje de publicaciones presenta en los cuartiles Q1 y Q2, acumulando 16 documentos entre ambos, lo que representa un 27.1% del total. Al igual que el caso anterior, debido a que la mayoría de estos documentos han sido publicados recientemente, registran un impacto muy bajo.

b.- Producción científica

Si bien la UNJBG ha publicado 59 documentos durante el período 2011-2020, recién a partir del año 2019 se registra un incremento significativo en la producción. Es importante mencionar que el 62.7% del total de publicaciones ha sido en la modalidad de acceso abierto.



Fuente: Datos de Scival y Scopus (Fecha de consulta: 01/07/2021). MINEDU, 2021

Figura 01: Cantidad de documentos publicados por año (2011-2020) – UNJBG

c.- Áreas temáticas

De acuerdo a la Tabla 3, la UNJBG concentra la mayor cantidad de publicaciones en Ciencias Naturales y Ciencias Agrícolas con 51 documentos (63.0% del total), mientras que, el área de Humanidades se ha podido identificar solamente un artículo publicado (1.2% del total). De igual forma, en Ciencias Sociales solamente se registran dos publicaciones (2.5% del total); a pesar que existen docentes con grados avanzados en esta área. De acuerdo a la Tabla 4, las áreas con mayor impacto son Ciencias de la Tierra y Química, las cuales registran un promedio de 10.6 y 13.8 citaciones por documento.

Tabla 3: Producción científica por área temática (2011-2020) - UNJBG

Área Temática	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
Ciencias Naturales	0	1	2	3	2	0	1	6	11	8	34	42.0
Ciencias Agrícolas	0	0	0	2	1	1	0	5	5	3	17	21.0
Ingeniería y Tecnología	0	2	1	3	1	0	1	0	4	2	14	17.3
Medicina	1	3	0	2	0	1	0	1	3	2	13	16.0
Ciencias Sociales	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2.5
Humanidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.2
Total	1	6	3	10	4	2	2	13	23	17	81	100

Fuente: Datos tomados de Scival y Scopus (Fecha de consulta: 01/07/2021). MINEDU, 2021

Tabla 4: Top 10 de producción por área temática (2011-2020) - UNJBG

Área Temática	Temática Específica	Documentos publicados	Cantidad de citas	Citas por documento
Ciencias Naturales	Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente	12	127	10.6
Ciencias Naturales	Biología	12	30	2.5
Ciencias Agrícolas	Agricultura	12	19	1.6
Ciencias Naturales	Química	11	152	13.8
Ciencias Naturales	Física	9	56	6.2
Ingeniería y Tecnología	Ingeniería de los materiales	9	45	5
Medicina	Medicina clínica	7	27	3.9
Ciencias Agrícolas	Ciencias de los animales	5	2	0.4
Medicina	Ciencias de la salud	5	18	3.6
Humanidades	Ciencias de la computación	4	4	1

Fuente: Datos tomados de Scival y Scopus (Fecha de consulta: 01/07/2021). MINEDU, 2021

d.- Revistas con mayor producción

Entre las revistas preferidas para publicar, por parte de los investigadores de la UNJBG, figura IDESIA, especializada en Ciencias Agrícolas, pues registra la mayor cantidad de publicaciones (10 artículos o 16.9% del total).

Debido a la baja cantidad de producción, no existe mucha diferencia cuantitativa con respecto al resto de revistas. Se aprecia también que sólo una de las revistas se encuentra en el cuartil 1 (Tabla 5).

Tabla 5: Top 10 de revistas con mayor cantidad de publicaciones (2011-2020) - UNJBG

Fuente	País	Idioma	Cuartil 2020	TOTAL	%
Idesia	Chile	Español	Q3	10	16.9%
Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	Perú	Español	Q3	3	5.1%
Archivos de Zootecnia	España	Inglés	Q4	2	3.4%
Check List	Brasil	Inglés	Q3	2	3.4%
Ginecología y Obstetricia de México	México	Español	Q4	2	3.4%
Materials Science Forum	Suiza	Inglés	Q4	2	3.4%
Metallurgical and Materials Transactions A	EE.UU	Inglés	Q1	2	3.4%
Tecnología y Ciencias del Agua	México	Español	Q4	2	3.4%
2019 IEEE Colombian Conference on Applications in Computational Intelligence, ColCACI 2019 - Proceedings	EE.UU	Inglés	Sin cuartil	1	1.7%
Communications in Computer and Information Science	Alemania	Inglés	Q4	1	1.7%
SUBTOTAL TOP 10 DE PUBLICACIONES				27	45.8%
TOTAL DE PUBLICACIONES				59	100%

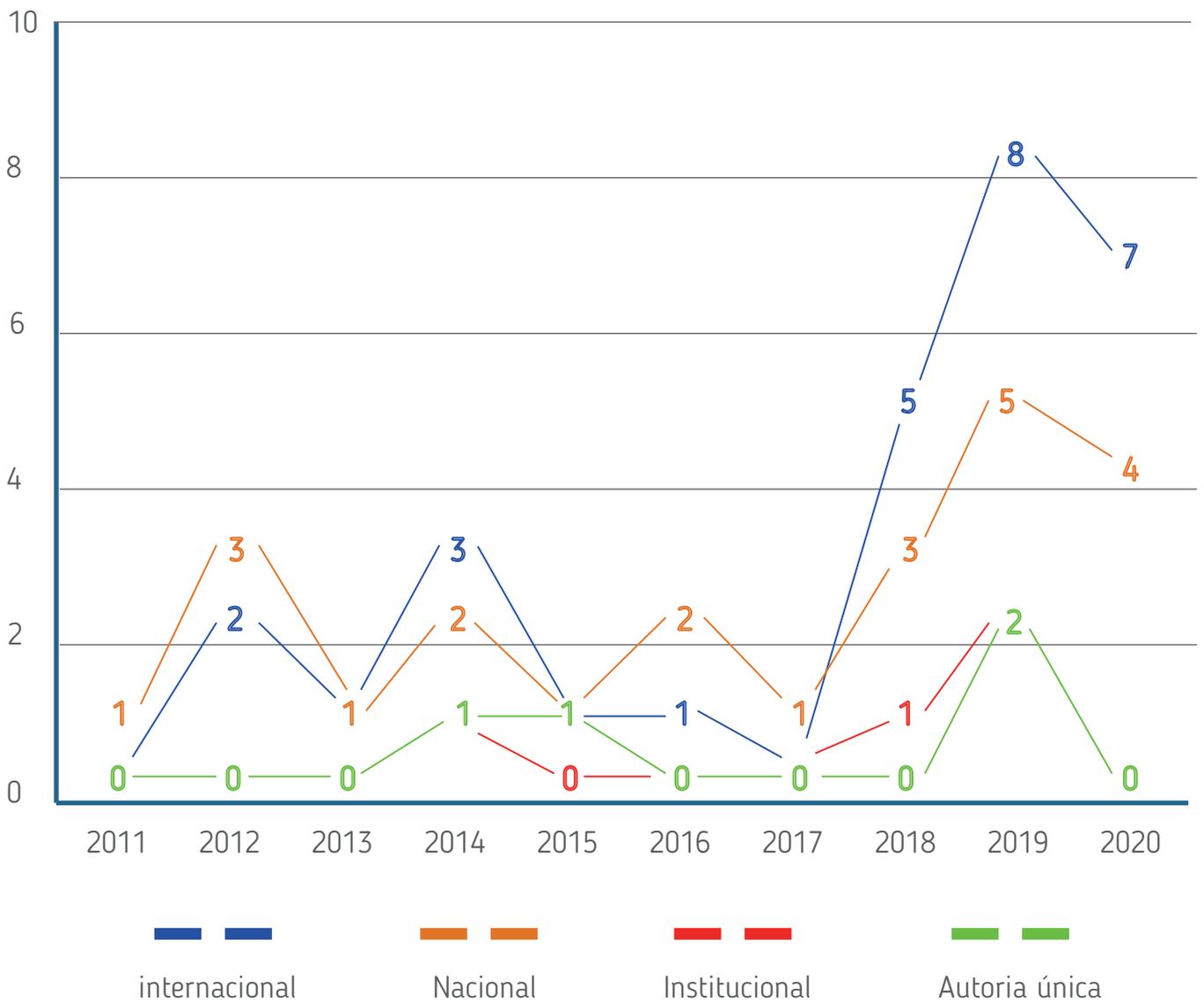
Fuente: Datos tomados de Scival y Scopus (Fecha de consulta: 01/07/2021). MINEDU, 2021.

e.- Producción por tipo de colaboración y cuartil

De acuerdo a la Figura 2, la UNJBG publica un número importante de artículos en colaboración internacional (28 documentos); representando alrededor 47.4% del total. Se aprecia un incremento importante durante los últimos años en las publicaciones con colaboración nacional, alcanzando a la fecha un total de 23

documentos (39.0% del total). Estos valores se contradicen con el número de proyectos que la universidad ha venido financiando con fondos del canon que, principalmente, se han venido realizado sin alianzas estratégicas.

Figura 02: UNJBG Colaboración Internacional (2011-2020) - UNJBG



Fuente: Datos de Scival y Scopus (Fecha de consulta: 01/07/2021). MINEDU, 2021

En la Tabla 6, se reporta a las instituciones con las que la UNJBG ha venido interactuando para la generación de publicaciones científicas. Se resalta que la mencionada universidad ha realizado, a la fecha de este estudio, trabajos con seis instituciones peruanas. Se observa también que las dos instituciones han

colaborado con la UNJBG y cuyas publicaciones que han obtenido mayor impacto son la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (32.2 citas por documento) y el Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS de Francia (30.8 citas por documento).

Tabla 6: Top 10 de instituciones con mayor cantidad de colaboraciones (2011-2020) - UNJBG

Institución	País	Documentos de documentos	Cantidad de citas	Citas por documento
CSIC	España	8	69	8.6
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú	7	29	4.1
CSIC - National Center for Metallurgical Research	España	7	36	5.1
Universidade de São Paulo	Brasil	6	144	24.0
Universidad Peruana Cayetano Heredia	Perú	6	22	3.7
Ministerio de Salud del Perú	Perú	6	22	3.7
Universidad Nacional Agraria La Molina	Perú	6	8	1.3
Universidad Nacional San Agustín de Arequipa	Perú	6	56	9.3
CNRS	Francia	5	154	30.8
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco	Perú	5	161	32.2

Fuente: Datos tomados de Scival y Scopus (Fecha de consulta: 01/07/2021). MINEDU, 2021

Finalmente, de acuerdo a la Tabla 7, son los diez los autores más prolíficos de la UNJBG. Todos ellos acumulan 31 documentos (52.7% del total de la

producción) y 188 citaciones. Es importante mencionar que dicho valor representa el 60.5% del total de citaciones recibidas por la institución.

Tabla 7: Top 10 de autores con mayor cantidad de publicaciones (2011-2020) - UNJBG

Autor	Área temática	Documentos publicados	Citaciones	Citas por documento	Índice H5
Quispe, Alberto B.	Ciencias Naturales	7	36	5.1	1
Pino V., Edwin	Ciencias Naturales	7	11	1.6	2
Alvarado, Giovanni Aragón	Ciencias Agrícolas	3	7	2.3	1
Rendón, Manuel Ticona	Medicina	2	12	6	1
Miñan-Tapia, Armando	Medicina	2	2	1	2
Tacora, Principe	Ingeniería y Tecnología	2	5	2.5	1
Catachura, A	Ciencias Agrícolas	2	1	0.5	1
Flores Llampazo, Gerardo	Ciencias Naturales	2	112	56	2
Oscó-Mamani, Erbert F.	Ciencias Naturales	2	1	0.5	1
Paco Ramos, Vanessa M.	Ciencias Naturales	2	1	0.5	1
SUB TOTAL DE AUTORES TOP 10		31	188	6.1	
TOTAL		59	311	5.3	

Fuente: Datos tomados de Scival y Scopus (Fecha de consulta: 01/07/2021). MINEDU, 2021

3.4 Análisis de la gestión de la I+D+i+e en la UNJBG

3.4.1 Componente estratégico y liderazgo de la alta dirección de la UNJBG

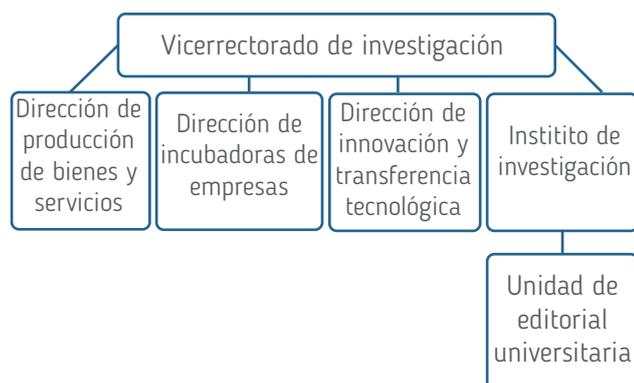
a.- Gestión de la alta dirección

Estructura organizacional para la gestión de la I+D+i y profesionales a cargo:

Según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la UNJBG, con resolución Rectoral N.º 8242-2021-UNJBG, del 17 de febrero del 2021, el Vicerrectorado de Investigación es el órgano de Alta Dirección responsable de orientar, coordinar y organizar los proyectos y actividades principales y sustantivas referidas al ámbito de la investigación. Organiza la difusión del conocimiento y promueve la aplicación de los resultados de la investigación así como la transferencia tecnológica y el uso de las fuentes de investigación integrando fundamentalmente a la universidad, la empresa y las entidades del estado (Art. 13º).

Como se observa en la Figura 4, el VIIN cuenta con cuatro dependencias: Dirección de Producción de Bienes y Servicios (no implementada), Dirección de Incubadora de Empresas, Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica, Instituto de Investigación y tiene a su cargo la Unidad de Editorial Universitario.

Figura 04: Organización del Vicerrectorado de Investigación de la UNJBG



(Resolución Rectoral N.º 8242-2021-UNJBG)

Las direcciones del VIIN no se ubican en una misma infraestructura física, sino que se encuentran dispersas en el campus universitario. Según los estudiantes entrevistados para el presente estudio, las oficinas pareciera que se encuentran a medio construir, no siendo las adecuadas para albergar al personal administrativo.

Respecto al personal para la gestión de la I+D+i+e, se observa que los cargos de directores son ocupados principalmente por docentes. No obstante, no se ha podido determinar si existe una directiva que detalle el perfil requerido para cada dependencia o si se aplica algún criterio al momento de la selección. Sobre el personal administrativo, el VIIN cuenta con 13 profesionales: 6 contratados y 7 nombrados.

Los administrativos mencionan como principales problemas: la alta rotación de personal administrativo (locadores), escasa estabilidad, bajos sueldos, escasas capacitaciones, pagos fuera de tiempo de los locadores de servicio; lo que causa una alta deserción, fuga de talentos y una difícil continuidad en las labores planificadas.

Sobre los documentos normativos institucionales, el ROF es el único documento de gestión que ha sido actualizado al 2021. Se requiere actualizar documentos clave para la gestión institucional como el Manual de Organización y Funciones (MOF) (Resolución N.º 2717-2013-UNJBG), el cual no registra al Vicerrectorado de Investigación, el Presupuesto Analítico de Personal (PAP) (Resolución N.º 1655-2016-UNJBG) y el Cuadro para Asignación de Personal de la UNJBG (Resolución N.º 1654-2016-UNJBG).

En lo que refiere a los documentos normativos del VIIN (ver anexo 14), los administrativos indican que muchos de estos no han sido consensuados, lo cual repercute y dificulta el desarrollo de procesos ágiles. Por otro lado, se puede apreciar que las unidades no promueven y menos estructuran los documentos normativos de su competencia establecidos en el estatuto de la universidad.

En cuanto a la articulación del VIIN con otras dependencias, se evidencia una comunicación deficiente con la unidad de posgrado y las facultades. Se observó también que las Unidades de Investigación y los Institutos Especializados de Investigación dependen orgánicamente de las facultades. La funcionalidad de la estructura organizacional actual no

es favorable para realizar una adecuada gestión de la I+D+i+e; pues, a pesar que el Instituto General de Investigación es parte del VIIN, el nivel de comunicación entre ellos es limitado.

En entrevista con personal administrativo, se mencionó que durante la COVID-19, la articulación y gestión de trámites había empeorado; habiendo casos en donde los pedidos y trámites podrían demorar varios meses.

El VIIN viene ejecutando acciones tomando en cuenta tendencias actuales. Las autoridades, mencionaron que se encuentran actualizando sus manuales y normativas para incluir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las nuevas convocatorias proyectos I+D+i. También indicaron que desde las facultades se vienen realizando acciones de vinculación con empresas. Sin embargo, se aprecia que el VIIN no cuenta con mecanismo de vinculación con el entorno y si es que hay acciones de vinculación estas son a título individual y no institucional, siendo un tema que se requiere desarrollar.

El Vicerrectorado de Investigación no cuenta a la fecha con un comité de soporte en temas de I+D+i activo; a pesar que en el Estatuto de la UNJBG, se indica que la estructura orgánica del VIIN está constituida por el Vicerrectorado de Investigación, el Instituto General de Investigación y el Consejo de Coordinación de Investigación de las facultades.

b.- Liderazgo

La UNJBG no cuenta con una visión y misión estratégica para la I+D+i+e. En la entrevista realizada a las autoridades encargadas, estas indicaron que el objetivo del VIIN es el fomento de la I+D+i+e a nivel de docentes y estudiantes, y el aseguramiento del funcionamiento adecuado de los laboratorios. Entre las actividades de fomento de la I+D+i+e que fueron declaradas por las autoridades se encuentran: La realización de convocatorias de redacción de artículos científicos, proyectos de investigación de I+D+i y subvención de tesis e incentivos; todos ellos financiados con el Canon Minero. Además, se indicó, que estas acciones están orientadas a impulsar el incremento de docentes RENACYT en la UNJBG.

En entrevistas con docentes, estudiantes y administrativos, estos reconocieron el esfuerzo realizado por el VIIN en el fomento de la I+D+i+e y el licenciamiento institucional; sin embargo, coinciden en señalar que la universidad no cuenta con políticas

claras en temas de investigación, existiendo varios vacíos en el marco normativo existente. El fomento de la I+D+i+e depende de la decisión política que tomen las autoridades y la voluntad de hacer cambios en beneficio de la institución. Respecto a la cultura organizacional, los entrevistados precisaron que se requiere trabajar con toda la comunidad universitaria al respecto, pues no todos conocen las metas institucionales en I+D+i+e y hay una falta de involucramiento del docente en varias de las acciones que se programan.

Respecto al posicionamiento del VIIN en la institución, si bien las autoridades indican que el VIIN es reconocido por la comunidad universitaria, los administrativos mencionan que el VIIN tiene una escasa autonomía y jerarquía institucional: “El vicerrectorado de investigación es considerado como una unidad administrativa meramente burocrática que gestiona documentos de investigación”. En esa línea de contexto, los administrativos expresan que esta percepción es recurrente y duradera en el tiempo que ha venido implementando el vicerrectorado de investigación en la UNJBG; sobretodo cada vez que tienen que solicitar ante RRHH la contratación de recurso humano competente para las diferentes áreas del VIIN. Más aún, a la fecha los puestos del personal del VIIN no se encuentran incluidos dentro de la lista de clasificadores de puesto que tiene la UNJBG, siendo contratados en varios casos como administrativos sin especialización y sin experiencia mínima al cargo acorde a I+D+i (Res. N°8281-2021-UNJBG) (Anexo 9).

c.- Planificación de la I+D+i

Planeamiento y presupuesto para la I+D+i+e

La UNJBG cuenta con el Plan Estratégico institucional 2017 - 2022 que contempla Acciones Estratégicas afines a investigación tales como: (i) Fortalecer la investigación científica, tecnológica y humanística de la comunidad académica, las actividades contempladas, (ii) Institutos de investigación implementados para la comunidad académica, (iii) Fondo de investigación concursable para la comunidad académica y (iv) Programa de capacitación en investigación dirigida a docentes y Fomento de Programa de Investigación dirigida a estudiantes. Sin embargo, los docentes entrevistados mencionan no haber participado de la elaboración de dicho documento, ni que se haya socializado masivamente a la comunidad universitaria. Por otro lado, el PEI no menciona acciones estratégicas relacionadas a temas de propiedad intelectual,

transferencia tecnológica, innovación o emprendimiento, lo que limita la capacidad del VIIN de poder realizar actividades relacionadas a estos temas.

En lo que se refiere al Plan Operativo Institucional (POI), se observa que existe una mala praxis en la gestión institucional tanto en su elaboración como en el monitoreo. La secretaria del VIIN es la persona encargada de reportar el avance trimestral del POI en lo que respecta al centro de costo del VIIN; sin embargo, indica que la Oficina de Planeamiento y Presupuesto no le pide los reportes de avance desde hace un buen tiempo atrás. En adición, se pudo apreciar que la secretaria del VIIN desconoce la estructura y llenado del POI desde el punto de vista estratégico, a pesar de mostrar una adecuada predisposición en seguir elaborando los reportes trimestrales. Por parte de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, se solicitó información correspondiente al POI institucional del 2022 con montos por centro de costo; sin embargo, la respuesta fue que todavía lo estaban elaborando. A pesar de eso, se nos confirmó que había dependencias además del VIIN, como el Instituto General de Investigación y Unidades de Investigación, que contaban con centros de costo que responden al objetivo estratégico de investigación.

Se nos informó también que la Oficina de Planeamiento y Presupuesto había pasado por muchos cambios de personal, lo cual ha conllevado a que no se tenga la información a tiempo o que se haga un seguimiento oportuno de las acciones. Dicha situación es preocupante si se toma en cuenta que, según la Guía de Planeamiento Institucional del CEPLAN, el POI (i) debería elaborarse a inicios del año previo al año de ejecución, (ii) debería reflejar las acciones futuras, y (iii) que es la herramienta que permite sustentar la necesidad de presupuesto para el siguiente año.

En lo que refiere a presupuesto asignado al VIIN, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto reporta que el VIIN tiene asignada la siguiente cadena presupuestal:

Nivel de Gobierno E:
GOBIERNO NACIONAL
Sector 10:
EDUCACIÓN
Pliego 531:
U.N. JORGE BASADRE GROHMANN
Unidad Ejecutora 001-109:
UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
Categoría Presupuestal 9002:
ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS QUE NO RESULTAN

EN PRODUCTOS

Producto/Proyecto 3999999:

SIN PRODUCTO

Actividad/Acción de Inversión/Obra 5000915:

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

En la tabla 08 se presenta el presupuesto que ha venido ejecutando en el VIIN del 2016 al 2020 en dicha cadena presupuestal, según el informe proporcionado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (Anexo 05):

Tabla 8: Presupuesto asignado al VIIN entre los años 2016 y 2020

NIVEL	RUBROS	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
INSTITUCIONAL	Presupuesto Institucional Modificado (PIM)	S/ 89,829,865.00	S/ 89,322,158.00	S/ 105,779,719.00	S/ 109,622,487.00	S/ 107,097,642.00	S/ 501,651,871.00
	Total de gasto ejecutado del presupuesto institucional de la UNJBG	S/ 74,461,168.00	S/ 80,221,979.71	S/ 77,356,458.05	S/ 84,966,421.80	S/ 79,075,458.77	S/ 396,081,486.33
	% de Ejecución presupuestal	82.9%	89.8%	73.1%	77.5%	73.8%	73.2%
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN	1- Recursos ordinarios (RO) - PIM		S/ 247,207.00	S/ 236,632.00	S/ 235,447.00	S/ 509,983.00	S/ 1,229,269.00
	1- Recursos ordinarios (RO) - Gasto		S/ 247,203.95	S/ 224,044.86	S/ 233,900.70	S/ 503,104.22	S/ 1,208,253.73
	1- Recursos ordinarios (RO) - % Ejecución		100.0%	94.7%	99.3%	98.9%	83.7%
	2- Recursos Directamente Recaudados (RDR) - PIM		S/ 101,469.00	S/ 100,733.00	S/ 200,343.00	S/ 164,980.00	S/ 567,525.00
	2- Recursos Directamente Recaudados (RDR) - Gasto		S/ 93,827.86	S/ 94,972.77	S/ 191,838.25	S/ 66,166.17	S/ 446,805.05
	2- Recursos Directamente Recaudados (RDR) - % Ejecución		92.5%	94.3%	95.8%	40.1%	78.0%
	3- Donaciones y transferencias (Fondos Externos para Investigación) - PIM		S/ 6,090,397.00	S/ 8,458,600.00	S/ 9,179,247.00	S/ 6,270,795.00	S/ 29,999,039.00
	3- Donaciones y transferencias (Fondos Externos para Investigación) - Gasto		S/ 3,040,852.11	S/ 7,466,379.98	S/ 4,662,083.66	S/ 3,318,340.80	S/ 18,487,656.55
	3- Donaciones y transferencias (Fondos Externos para Investigación) - % Ejecución		49.9%	88.3%	50.8%	52.9%	54.5%
	4- Proyectos de inversión en investigación - PIM		S/ 246,781.00	S/ 2,860,400.00	S/ 187,000.00	S/ 763,851.00	S/ 4,058,032.00
	4- Proyectos de inversión en investigación - Gasto		S/ 210,471.86	S/ 120,894.26	S/ 129,256.28	S/ 138,021.20	S/ 598,643.60
	4- Proyectos de inversión en investigación - % Ejecución		85.3%	4.2%	69.1%	18.1%	13.1%

Es importante mencionar que, el VIIN cuenta con presupuesto proveniente de Recursos Directamente Recaudados (RDR) a pesar de no generar ingresos propios. La Unidad de Presupuesto indicó que era RDR proveniente de los recursos recaudados por la UNJBG a partir de servicios que no necesariamente eran vinculados a I+D+i+e; sin embargo, no aclaró si dicha asignación era de forma anual y si el monto era constante.

Si bien el reporte demuestra que el VIIN ha contado con presupuesto constante durante los últimos años; la percepción general del personal del VIIN es que los recursos económicos han sido muy limitados. Esta situación se puede explicar, en parte por la escasa capacidad de gestión del VIIN en el tema presupuestal, como por las deficiencias administrativas de escasez y rotación de personal que ha venido afrontando la Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Por ejemplo: La secretaria de la alta dirección del VIIN indica que su despacho tiene para ejecutar cada año aproximadamente 35 mil soles provenientes de recursos directamente recaudados y 5 mil soles de recursos ordinarios; no obstante, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto expresa que se la asignación de presupuesto se da en función a las necesidades de las dependencias y que, el año pasado, se incrementó el presupuesto inicial del VIIN por las demandas presupuestales solicitadas durante el ejercicio fiscal. No obstante, la Unidad de Presupuesto no puede asegurar cómo se planificó el presupuesto del 2021 porque el personal que elaboró dicha información ya no labora en la institución. Esta falta de comunicación entre las dependencias, aunada a los problemas antes mencionados, impiden conocer mejor cómo se ha venido dando la distribución del monto asignado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto a las acciones institucionales de I+D+i+e. A pesar de estas limitantes, en el marco del presente diagnóstico, se ha podido tener acceso a la programación multianual del 2022-2024 de la cadena presupuestal relacionada a la I+D+i+e; pudiéndose apreciar que el VIIN tendría disponibilidad en los próximos años de aproximadamente 350 mil soles por año, incluyéndose en este monto el gasto de contratación de personal (ver anexo 5). Para asegurar y aumentar este monto en el tiempo, se sugiere que el VIIN construya, de forma consensuada e integral, el POI del siguiente año; sincerando las acciones a realizar, en coordinación con las dependencias que también tienen centro de costo para el objetivo estratégico de investigación, asignando, a su vez, los montos necesarios a cada una de sus acciones. De esta manera, el VIIN a inicios del

2022 podrá solicitar a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto que realice una nota modificatoria que le permita incrementar su presupuesto, o en su defecto, solicitar al MINEDU una demanda de presupuesto adicional. Sobre esta alternativa, los funcionarios del MINEDU, expresaron que están dispuestos a explorar dicha posibilidad, siempre y cuando se observe que la UNJBG tenga una adecuada ejecución presupuestal, trabaje con metas claras y de impacto (con enfoque de calidad más que cantidad de acciones declaradas) y que sus demandas estén alineadas con la política nacional de educación superior.

Líneas de investigación y documentos normativos de la universidad para la gestión de la I+D+i:

La institución cuenta con 52 líneas de investigación reglamentadas para el desarrollo de la I+D+i (T.R. N° 3120-2017-UN/JBG). En las entrevistas realizadas, se pudo apreciar que muchos de los entrevistados consideraban que las líneas de investigación deberían evaluarse periódicamente y de ser el caso actualizarlas; vincularlas con las capacidades de la universidad, en concordancia con las necesidades de la región.

Asimismo, se sugirió que las líneas sean socializadas con la comunidad universitaria, a fin de que todos los miembros de la UNJBG puedan alinear sus acciones de I+D+i+e. (Anexo 11).

La institución cuenta con algunos documentos normativos para temas de I+D+i, como ya se indicó previamente (Anexo 14). Dentro de las más importantes se encuentran: El reglamento general de Investigación, Reglamento del docente investigador de la UNJBG y el Reglamento de Propiedad Intelectual. Sin embargo, no se identifica un reglamento para aspectos de transferencia tecnológica, innovación o emprendimiento. Los docentes entrevistados indican que los reglamentos, directivas entre otros, si bien están normados, su implementación todavía está pendiente. Además, se cuenta con un reglamento de evaluación para la promoción en la carrera docente de la UNJBG que considera puntaje por investigación (modificado con Res. N°6772-2019), no obstante, dicho documento debe ser actualizado; dándole más peso a las publicaciones indizadas, a los proyectos con empresas o a las mentorías realizadas con emprendedores.

d.- Capital humano

Análisis de docentes que realizan investigación:

La institución cuenta con un total de 23 investigadores calificados en el Registro Nacional de Ciencia,

Tecnología y de Innovación Tecnológica (RENACYT), que declaran a la UNJBG como institución principal: 9 investigadores del grupo Carlos Monge Medrano, y 14 del grupo María Rostworowski. Los investigadores RENACYT representan aproximadamente el 3,22 % del total de la plana docente (713 docentes al 2021). Según las autoridades, se viene otorgando el bono MINEDU a 5 docentes nombrados. En las entrevistas realizadas a las autoridades, se indicó que el VIIN viene trabajando con las facultades para promover el nombramiento de docentes RENACYT (Registro Nacional de Ciencia, Tecnología y de Innovación Tecnológica) contratados, a fin de fortalecer el recurso humano. Sobre los grados académicos de los docentes, el 28,5 % cuenta con grado Doctor, el 44,3% con grado de Maestría, y un 27,2% con título profesional. Respecto a la evaluación de género, el 34,4% de los docentes son mujeres y un 65,6% hombres. (Anexo 1).

En referencia a los incentivos monetarios y no monetarios, la UNJBG cuenta con una Directiva de subvenciones a la Investigación Científica Tecnológica e Innovación y Humanística, en el que se norma la subvención monetaria a docentes que demuestren productividad en investigación, siendo esta posible una vez al año: Cuatro mil soles si el docente publica artículos científicos de revistas que se encuentran indizadas en WoS o Scopus, mil soles si está publicado en revistas indizadas en Scielo, dos mil para libros del Fondo editorial de la UNJBG, tres mil en el caso de patentes, quinientos por asesoramientos de tesis de pregrado sustentada y seiscientos si es de posgrado. No obstante, los docentes mencionan que actualmente no se están otorgando dichos incentivos; pero, que el VIIN viene otorgando periódicamente reconocimientos (placas y certificados) a los investigadores en diferentes eventos institucionales.

En cuanto al fortalecimiento de las capacitaciones referidas a investigación, las autoridades del VIIN, indicaron que, han venido realizando capacitaciones en base a necesidades de los docentes y estudiantes. Al respecto, los docentes mencionaron que es necesario que el VIIN organice más capacitaciones en redacción de publicaciones científicas, y realice la contratación de especialistas que brinden soporte en la redacción. Asimismo, están a la espera de la capacitación en Transferencia Tecnológica que se indicó lo realizaría el PMESUT en los próximos meses.

El VIIN no cuenta con mecanismos de atracción de investigadores ni asegura su incorporación permanente a la institución. En la entrevista realizada

a los docentes, se indicó que era necesario que la institución y el país cuenten con un marco normativo que permita incorporar investigadores externos a las universidades públicas.

3.4.2 Componente operativo

a) Procesos de la I+D+i

El Vicerrectorado de Investigación tiene algunos procesos relacionados a la gestión de la investigación; sin embargo, no se evidencia procesos claros en temas de vigilancia tecnológica, comercialización de los registros de propiedad intelectual o vinculación empresa-universidad. El VIIN, ha encontrado limitaciones en la parte administrativa para la gestión ágil de los procesos relacionados a la I+D+i. Varios docentes, mencionaron, por ejemplo, que algunas Unidades de Investigación, no cuentan con oficina, ni personal. Además, que existen varias normativas no están completamente implementadas y que los procesos a cargo del decanato en relación a la I+D+i son deficientes. Se reportan retrasos constantes en los pedidos que ingresan a las dependencias de la Dirección General de Administración y en los documentos legales que ingresan a la Oficina de Asesoría Legal para la firma del representante legal.

b) Participación de la comunidad universitaria

El Vicerrectorado de Investigación fomenta actividades de I+D+i en estudiantes de pre y posgrado. A nivel de pregrado se brinda financiamiento de tesis para optar el título profesional, mientras que a nivel de postgrado se otorga financiamiento de tesis para optar el grado de Maestría y Doctorado. Además, se cuenta con una Directivas de Semilleros de Investigación e Innovación (T.R. N.º 7070-2020UN/JBG), financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo experimental (I+D) y proyectos de innovación para semilleros de Investigación e Innovación. Del 2014 - 2019, el VIIN ha financiado: 42 proyectos de I+D+i y 44 tesis de pregrado y/o postgrado. Actualmente, se evidencia la existencia de convocatorias abiertas. En entrevistas grupales realizadas por los gestores del PMESUT, los estudiantes mencionan que existe problemas de falta de personal especializado de soporte en la gestión para los proyectos, y que la ejecución es complicada; ocasionando escasa participación de estudiantes en las convocatorias.

Grupos de investigación:

No se cuenta con un reglamento que regule la conformación y evaluación de grupos de Investigación. Sin embargo, la comunidad académica de la UNJBG reconoce la existencia de grupos de investigación, creados por iniciativa de profesores y alumnos. Debido a que estos grupos no se encuentran formalizados con una resolución institucional, no se realiza el seguimiento de sus actividades.

c) Redes nacionales e internacionales

El estatuto de la UNJBG menciona que el Consejo de Coordinación de Investigación de las facultades es el encargado de promover las redes de investigación; sin embargo, no se evidencian acciones al respecto. El VIIN promueve esporádicamente la participación de docentes en algunas redes de I+D+i, a través de la Oficina de Cooperación Nacional e Internacional. A la fecha, la UNJBG participa en REDISUR PERÚ, Red de Universidades del Sur y CRISCO, con la que han tenido la posibilidad de realizar intercambios y pasantías. Se ha tenido una interacción con la Red IDi, pero ha sido puntualmente para la evaluación de los proyectos canon. Los docentes, tienen expectativas en crear redes en I+D+i, en el que se pueda incluir pasantías financiadas por el canon.

d) Vinculación con el entorno

Estrategias y políticas de vinculación de universidad con el sector productivo:

De acuerdo con el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2012-2021, la UNJBG, en el objetivo: “Vincular la investigación científica, tecnológica y humanística, vinculada con la problemática regional y nacional”, plantea que el 80% de las investigaciones deben estar vinculadas a la problemática local, regional y nacional. Asimismo, considera la realización de talleres, consulta a organismos nacionales e internacionales, la coordinación con empresas, participación en proyectos macro regionales e iniciativas de la creación de parques tecnológicos. A pesar de esto, la UNJBG no evidencia documentos normativos ni mecanismos de fomento para la vinculación empresa universidad. Más aún, tomando en cuenta que existen iniciativas regionales como Tacna Innova o AFIDE, que demandan un rol más activo de la UNJBG en el ecosistema de innovación. La información detallada del análisis del entorno es descrita en el punto 3.6 del presente documento.

e) Fomento de la investigación

La institución no cuenta con acceso a bases de revistas indizadas de alto impacto como SCOPUS ni Web of Science. El VIIN no realiza evaluaciones bibliométricas para mejorar la participación y permanencia en ranking internacionales. Se evidencia que la Biblioteca Virtual de la universidad cuenta con bases de datos electrónicas para Ciencias de la Salud. Por otro lado, la UNJBG cuenta con el sistema antiplagio Turnitin, utilizado por los docentes de pre y posgrado y jurados de tesis para revisar la autenticidad de trabajos académicos.

El VIIN cuenta con financiamiento para la realización de convocatorias internas: Financiamiento de Proyectos de Investigación, Desarrollo Experimental e Innovación (I+D+i), financiados con fondos del canon, sobrecanon y regalías mineras. En el periodo 2016-2020 se han financiado y ejecutado 50 proyectos en la universidad, lo que representa una inversión de 23 '394,647.76 soles. Adicionalmente, se reportan tres proyectos en ejecución con fondos externos: uno con financiamiento del FONDECYT (S/. 483,206.00) y dos con el Gobierno Regional de Tacna con fondos canon, ascendente a S/. 5,298,600.00. Sin embargo, las autoridades indican que, algunos proyectos iniciados en el 2014 no han cerrado a la fecha, ya que todos se canalizan por La Dirección General de Administración; lo que ocasiona retrasos y trámites engorrosos.

En cuanto a las publicaciones científicas, el VIIN no cuenta con presupuesto que permita la traducción de manuscritos al idioma inglés o la revisión de artículos. No obstante, fomenta, mediante el Fondo Editorial, la publicación de los resultados de investigación en sus revistas científicas. Asimismo, realizan capacitaciones en redacción de artículos, búsqueda de revistas entre otros. El informe detallado de su producción científica se encuentra en el punto 3.3.

El VIIN divulga resultados de investigación por medios de comunicación, redes sociales, página Web entre otros, con el apoyo de la Oficina de Relaciones Públicas. Sin embargo, se registra insatisfacción por parte de docentes y estudiantes de cómo se gestiona actualmente la comunicación y la difusión de las actividades de investigación científica. Algunos docentes mencionaron que no siempre se realiza la divulgación de manera oportuna. Por ejemplo: Durante la pandemia, dos artículos científicos relacionados a temas relacionados con la COVID- 19 fueron publicados en revistas indizadas en Scielo y SCOPUS, siendo contribuciones relevantes a nivel nacional, no

obstante, no hubo apoyo institucional para visibilizar estos resultados en la página Web de la UNJBG.

Estado actual de los repositorios:

El repositorio institucional (<http://repositorio.unjbg.edu.pe/>) se encuentra actualizado. Se encuentra dividido en 5 categorías y está vinculado con el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación (ALICIA). Se puede apreciar que la institución cuenta con 3984 documentos, de los cuales 2518 corresponden a tesis de grado, 467 a tesis de maestría, 1274 artículos, 125 informes técnicos, 92 tesis doctorales y 3 libros. Sin embargo, a la fecha, la institución no muestra evidencias de contar con una política de ciencia abierta. Asimismo, la institución tampoco promueve los observatorios de vigilancia tecnológica o inteligencia estratégica.

f) Fomento de la propiedad intelectual y transferencia tecnológica

Gestión de la propiedad intelectual:

El Vicerrectorado de Investigación ha venido promoviendo la protección de la propiedad intelectual. Ha elaborado documentos normativos como el Reglamento de Propiedad Intelectual de la UNJBG - R.C.U. (N.º 14281 y 14422-2017-UNJBG), y la Estrategia de Propiedad Intelectual de la UNJBG (T.R. N.º 8012-2020-UNJBG). Además, como resultado del curso virtual “Curso Virtual de Formación y Acompañamiento para la Identificación y Registro de Propiedad Intelectual en Universidades”, desarrollado por el Indecopi y el PMESUT, se presentaron ante Indecopi cuatro (04) solicitudes de patentes. Asimismo, en la página Web de la UNJBG se observa, que la Oficina de Transferencia e Innovación (OTIN), hoy denominada ODITT, adscrito al VIIN, tiene iniciativas de vinculación con asociaciones y empresas de la Región Tacna. Las autoridades han mencionado que cuenta con financiamiento para el registro de patentes y su mantenimiento. No obstante, el procedimiento de pago de solicitudes de patentes ante Indecopi no se adecúa a los tiempos y procedimientos de la UNJBG, lo cual podría dificultar posteriores iniciativas. En transferencia tecnológica, no se cuenta con evidencias sobre valorización o comercialización de las tecnologías.

g) Fomento de innovación y emprendimiento

A la fecha, las actividades de innovación son incipientes en la institución. Según los registros

alcanzados, no se evidencian acciones del VIIN para la formulación y ejecución de proyectos de innovación con otras entidades. En las facultades, se ha identificado algunas iniciativas para la formulación y ejecución de proyectos de innovación en el marco del Programa de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA); sin embargo, a nivel institucional no se han desarrollado estrategias que fomenten una mejor vinculación empresa-universidad.

La UNJBG no cuenta con centros de producción o servicios orientados al sector empresarial y/o público en general. Esto evidencia, la necesidad de implementar la Dirección de Producción de Bienes y Servicios bajo la dependencia del VIIN. Tampoco se evidencian políticas y normativas que permitan el desarrollo de innovación. Si bien el VIIN ha levantado información previa de los laboratorios de investigación con potencial de brindar servicios tecnológicos a terceros, aún falta identificar cuáles serían los servicios tecnológicos que podrían ofrecer a empresas (Anexo 1) o los mecanismos para ofrecer dichos servicios.

Emprendimientos en la UNJBG

La Incubadora de Empresas cuenta con 01 directora y 03 administrativos Ad honorem; 01 secretaria, 08 docentes de apoyo que forman parte del directorio de la Incubadora de Empresas de la UNJBG quienes fomentan los emprendimientos (Anexo 1 y 10). No obstante, a la fecha no se tienen emprendimientos pre-incubados o incubados. Se puede apreciar en la página Web de la UNJBG que se han realizado talleres de capacitación con invitados nacionales e internacionales. Además, en las entrevistas con las representantes de AFIDE y del CITE Agroindustrial, se nos informó que se espera incluir a la UNJBG en el proyecto de Desarrollo de Ecosistemas Regionales de Innovación (Tacna Innova), que el nexa con la UNJBG sería a través de la Directora de INCUBAS, y que, de firmarse el acuerdo, sería un logro importante para la UNJBG. Finalmente, en lo que refiere a estrategias de fomento de empresas universitarias, no se ha identificado ninguna iniciativa de conformación de spin-off.

3.4.3 Componente organizacional y administrativo

a) Soporte administrativo

La UNJBG cuenta con un Comité de Ética Institucional, el cual está conformado por siete miembros. Se evidencia que han sido capacitados en “Ética en Investigación en Salud”. Dicha capacitación fue gestionada por los miembros del CEI y brindada por la Oficina General de Investigación y Transferencia Tecnológica del Instituto Nacional de Salud. Actualmente para la comunicación y consultas cuentan con el correo institucional cei@unjbg.edu.pe; permitiendo de esta manera establecer un contacto con la comunidad universitaria y público en general que así lo requiera. Sin embargo, en la entrevista realizada, los miembros del comité han indicado que no cuentan con recursos mínimos para su funcionamiento, lo que les impide hasta la adquisición de materiales de oficina.

Respecto al soporte para la formulación, desarrollo y seguimiento técnico de proyectos I+D+i, según el estatuto, el Instituto General de Investigación es el encargado de realizar el monitoreo y seguimiento en coordinación con el VIIN. No obstante, no se cuenta con una unidad encargada de dicha labor ni el personal calificado, principalmente por falta de presupuesto para su implementación. Esta situación puede explicar en parte, porque durante la formulación de proyectos, estos no se alinean a las necesidades de la región. Sobre la gestión administrativa de proyectos, el VIIN no cuenta con unidad ni personal para gestión administrativa de proyectos. Todos los proyectos adjudicados con fondos del Canon y externos, se canalizan por la Dirección General de Administración de la UNJBG.

En lo que refiere a la difusión científica de los resultados de investigación, esta se realiza a través del Fondo Editorial; el cual cuenta con un personal CAS, tres locadores y un personal nombrado. La divulgación científica mediante el uso de diferentes canales de comunicación, la realiza la Oficina de relaciones públicas y unidad de tecnologías de información. En ambos casos, es necesario contar con un mayor número de profesionales destinados a esta labor.

A la fecha, no se tiene implementada la unidad de asuntos legales para la negociación, revisión de convenios y contratos de I+D+i con terceros; no

obstante, se da soporte a los investigadores a través de la Oficina de Asesoría Legal de la institución. Para temas de Propiedad Intelectual, la subdirección de propiedad intelectual es la encargada de gestionar las patentes ante el Indecopi, contando para ello con un director y un personal de apoyo. Para aspectos de transferencia tecnológica, no se cuenta con una unidad ni personal especializado. La misma situación se aprecia para la promoción de la innovación. Es importante mencionar que en lo que se refiere a emprendimiento está a cargo de la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica, que por ahora también da soporte a temas de Propiedad Intelectual.

Plataformas para la gestión de proyectos de I+D+i:

El VIIN no cuenta con plataformas y sistemas de información a la fecha; sin embargo, las autoridades mencionaron que pronto el PMESUT les otorgará la plataforma SISMO, con el cual podrán llevar un adecuado registro de los proyectos de I+D+i que se desarrollan en la Universidad.

b) Gestión de la Infraestructura

La UNJBG cuenta con dos Institutos Especializados de Investigación: El Instituto Especializado de Biotecnología, creado el año 2019, y el Instituto Especializado de Matemática Aplicada y Estadística, próximo a ser aprobado. Los institutos, no se encuentran adscritos al VIIN, sino que dependen de las facultades; debiendo contar con asesoramiento y acompañamiento del VIIN y IGI. (Reglamento de Investigación UNJBG-2018).

Los especialistas del VIIN indican que la UNJBG cuenta con 6 laboratorios de investigación, con equipamiento necesario para realizar desarrollo tecnológico e innovación. En cuanto a los laboratorios más sofisticados, sobresalen la Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias Agropecuarias, que realizan mantenimiento periódico y calibración de sus equipos, y que vienen trabajando para ser certificados, a fin de ofrecer sus servicios a terceros (Anexo 1). Estos laboratorios son de acceso restringido, debido a la responsabilidad que demanda el cuidado de los equipos. Los investigadores sugieren que debería existir un marco normativo institucional que permita el uso común de laboratorios. Asimismo, que se asigne presupuesto para la contratación de personal técnico adicional, que brinde soporte al docente.

Adicionalmente, la universidad cuenta con aproximadamente 40 laboratorios, los cuales se

utilizan para actividades de enseñanza-investigación. Sin embargo, estos laboratorios no cumplen los requisitos mínimos de seguridad ni cuentan con las características necesarias para realizar investigaciones de punta. En la entrevista realizada a los investigadores, indicaron que los laboratorios son módulos prefabricados, que en la mayoría de los casos requieren de un mantenimiento periódico y una mejora de su infraestructura. Las autoridades del VIIN indican que no cuentan con una política de mantenimiento de laboratorios (Anexo 11).



3.5 Análisis del impacto de COVID-19 en la gestión de la I+D+i+e en UNJBG

Se levantó información del Impacto de la COVID 19 en la gestión de la I+D+i+e de la UNJBG (Anexo 3). La COVID 19 ha tenido impactos principalmente negativos, tanto en aspectos administrativos como técnicos. Por ejemplo: Se requiere un mayor tiempo para que los administrativos realicen sus trámites (ya que muchos de los procesos actuales han sido pensados para la presencialidad), hay dificultades por parte del personal del VIIN para adaptarse al trabajo remoto, existe menor comunicación entre las dependencias, se tiene limitado acceso a laboratorios (sin directivas claras que permitan el ingreso a ellos), escaso mantenimiento de infraestructura y equipamiento, así como retrasos en la ejecución de los proyectos. No obstante, se rescata que la institución haya podido financiar algunas investigaciones en el tema de la COVID-19. Los resultados en detalle se presentan a continuación, en la tabla 09:

Tabla 09. Información sobre el impacto de COVID-19 en la gestión de la I+D+i+e en UNJBG

Actores internos	Estratégico	Operacional	Administrativo y de soporte
Autoridades	<p>Déficit de recurso humano y precaria situación de varios de ellos (locadores de servicio), situación que ha empeorado en estos últimos meses.</p> <p>Solo existen cinco proyectos con fondos canon y dos tesis relacionadas a la COVID 19.</p> <p>Se requiere actualizar normativas de la I+D+i+e alineados a la pandemia; sin embargo, por el licenciamiento, el Fondo Editorial ha creado nuevas normativas: Reglamento del Fondo Editorial, Política Editorial de la UNJBG, Reglamento de Publicaciones Periódicas y Reglamento de libros y publicaciones no periódicas.</p>	<p>Menor articulación con facultades, posgrado y otras dependencias.</p> <p>Las reuniones de relacionamiento con el entorno han decrecido y no se ha avanzado.</p> <p>Los procesos de gestión son más burocráticos, se requieren actualizar de acuerdo a necesidades actuales y el nuevo contexto.</p>	<p>Hay escaso personal administrativo para soporte de las actividades de I+D+i+e. No se cuenta con un plan estratégico, y los MAPRO no están actualizados. Además, no se cuenta con financiamiento para el VIIN, situación que se ha estancado por el tema de la COVID 19.</p> <p>El personal administrativo de dependencias externas al VIIN ha disminuído; sin embargo, se estan consolidando articulación con DIGA, OPEP, RR. HH. y presupuesto.</p>
Docentes investigadores	<p>La UNJBG no ha priorizado convocatorias relacionadas a la COVID - 19 para todas las facultades.</p> <p>Se logró que las vacunas Pfizer destinadas para Tacna, puedan contar con los equipos de sistemas de ultra frio obtenidos por proyectos de investigación.</p> <p>Se han establecido convenios establecidos con el Gobierno</p>	<p>El 88% de docentes considera que la articulación con facultades, posgrado y otras dependencias ha empeorado de un 10 - 50% peor de lo que estaba antes de la pandemia.</p> <p>No se han logrado objetivos de I+D+i+e en los plazos establecidos para los proyectos. Sin embargo, se ha gestionado la ampliación de cierre de los proyectos con fondos canon</p>	<p>Procesos de gestión lentos, porque están diseñados para la presencialidad.</p> <p>Deficiente adaptación al trabajo remoto por parte del personal del VIIN.</p> <p>Deficiente número de directivas y no se cuentan con procesos claros para acceso a laboratorios.</p> <p>No se ha realizado mantenimiento periódico de infraestructura y</p>

	<p>regional para el desarrollo de investigaciones.</p> <p>Menor número de reuniones con las unidades y comités de investigación para planificación de acciones de I+D+i+e.</p>	<p>Se evidencian investigaciones de pregrado en el área de salud relacionados con la COVID 19.</p> <p>Menor difusión de convocatorias por parte del VIIN para la participación a fondos concursables con financiamiento externo.</p> <p>Incremento del relacionamiento con otras universidades.</p>	<p>equipamiento.</p> <p>Incremento en el uso de herramientas digitales, pero cada quien resuelve sus requerimientos.</p>
Personal administrativos	<p>Escasa articulación en las unidades de planificación y presupuesto, por falta comunicación: “Antes era más fluida”.</p> <p>Escasos documentos normativos generados, sólo se han generado algunos para la gestión en tiempos de pandemia.</p> <p>Es necesario la actualización y generación de documentos normativos que permitan la gestión administrativa ágil en temas de I+D+i+e, sobre todo en estos tiempos de pandemia.</p>	<p>Las dependencia que articulan con el VIIN son muy lentas</p> <p>Escasa capacitación del personal VIIN y las demás dependencias de la UNJBG para afrontar la virtualidad.</p>	<p>Como consecuencia de la alta rotación del personal y el deficiente perfil se evidencia escasa competencia para realización de informes “demorando meses”</p> <p>Con la pandemia, la comunicación se ha reducido entre las dependencias. Hay que “perseguirlos telefónicamente y tampoco así contestan ni atienden videollamadas.</p> <p>La falta de una plataforma de gestión administrativa de investigación ha generado retraso en la atención de pedidos.</p>
Estudiantes	<p>Se han realizado convocatorias con priorización a la coyuntura actual; sin embargo, hay deficiente comunicación de ventanillas abiertas para postulaciones.</p> <p>Las investigaciones de estudiantes y egresados en COVID-19 son muy limitadas.</p>	<p>La virtualidad ha permitido a los estudiantes un mayor acceso a personas que se encuentran fuera de la ciudad de Tacna.</p> <p>Es más fluido el uso de herramientas digitales para tareas y actividades en estudiantes y profesores</p>	<p>Los procesos para acceso a los laboratorios son generalmente desconocidos; no obstante, algunos indican que se ingresa con permiso, y cumpliendo las medidas de bioseguridad.</p>

Fuente: En base a encuestas de los anexos 3

3.6 Análisis del entorno de la UNJBG

3.6.1 Identificación de actores del ecosistema de innovación de la Región Tacna

Se entrevistó a 13 instituciones de la región Tacna con la finalidad de identificar los principales actores del ecosistema de innovación regional, así como para conocer las oportunidades de participación que podría tener la UNJBG en proyectos colaborativos con el sector productivo. En la Tabla 10, se resumen las instituciones identificadas, así como oportunidades de investigación e innovación que permitirían a la UNJBG posicionarse en la región como referente en la Región Tacna (Anexo 10).

Tabla 10: Oportunidades de proyectos de innovación para la UNJBG

Actores del ecosistema de innovación	Tipo de Actor	Oportunidades de proyectos de innovación para la UNJBG
Ecologic Aquaponics Farm S.R.L	Empresa	Desarrollo de maricultura y acuicultura en la Región Sur de Perú
Biondi y Cia de Tacna SAC CITE Agroindustrial Tacna Innova / Luciana Biondi Acosta	Empresa CITE (privado) ERIE	Cadenas productivas de interés para la región como: turismo, olivo, orégano, palta, naranja y trucha. Adicionalmente, procesamiento y envasado de papa para exportación
PROPESUR	Empresa	Investigaciones en el sector pesca y acuicultura
Ticaco estancia	Organismo privado	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de mejoramiento genético en abejas. - Se ha tenido una reunión con Eduardo Oyague, solicita restablecer contacto para participar en fondos concursables
Cámara de Comercio de Tacna	Gremio empresarial	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyectos en olivo (gestión de aguas negras, proceso de fermentación y recuperación de salmueras con algas). - Potencial que tiene la UNJBG con sus estudiantes.
Incubadora de empresas Univ. privada de Tacna	Organismo privado	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo agroindustrial (frutas), vinícola; turismo con deportes de aventura; comercio y logística - La UNJBG tiene prestigio en temas de pesca y temas agrícolas con los que puede fácilmente posicionarse en el ecosistema de innovación y emprendimiento.
Presidente del directorio - Zofratacna	Zofratacna	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos en cultivo de granada, ya que se perfila como recurso para exportación. - Desarrollo de vínculo más estrecho para intercambio de experiencias y realizar trabajos en conjunto.
Jefe de la Sede Tacna en Servicio Nacional Forestal y de Fauna - SERFOR	Organismo público	<ul style="list-style-type: none"> - Investigaciones en la flora y fauna silvestre de la región. - SERFOR puede continuar apoyando a la UNJBG dándole autorizaciones de uso con fines de investigación científica

Cite Pesquero	CITE Público	La UNJBG tiene mucho potencial de recurso humano y experiencia en acuicultura, pero se requiere continuar con investigaciones a fin de madurar sus tecnologías.
Redes de Sostenibilidad Pesquera (REDES)	ONG	Investigaciones en moluscos bivalvos, procesos de absorción de metales, entre otros
Consultor MINSUR	Asociación de productores	Investigaciones en tres cadenas productivas: Orégano, olivo y turismo
Agencia de Fomento a la Innovación y Desarrollo	AFIDE GORE	<ul style="list-style-type: none"> - Se espera realizar convenios con la UNJBG por medio de la Incubadora de Empresas. - Estudios en turismo, olivo, orégano, palta, naranja, trucha y acuicultura.

Fuente: Información de entrevistas a los actores del entorno (Anexo 10)

3.6.2 Percepción del posicionamiento de la UNJBG en la región Tacna

Las 13 instituciones de la Región Tacna entrevistadas para el acápite anterior, también dieron a conocer su percepción sobre el posicionamiento actual en la región que tiene la UNJBG en temas de I+D+i+e. En la Tabla 11, se resume la percepción de los actores sobre el posicionamiento que tiene la UNJBG en la región Tacna.

Tabla 11: Percepción del posicionamiento de la UNJBG en la región

Item	Opiniones
Tipos de acercamiento más comunes de los actores del entorno con la UNJBG	<ul style="list-style-type: none"> - Acercamiento con fines de investigación y uso de laboratorios. - Acercamiento para integrar el ecosistema de innovación - Acercamiento para participación en proyectos colaborativos.
Satisfacción del acercamiento a la UNJBG	<ul style="list-style-type: none"> - Insatisfacción por la burocracia de la universidad - Excelente acercamiento a través de la incubadora de empresas. Se espera que dicho acercamiento permita realizar investigaciones y emprendimientos conjuntos. - Insatisfacción por la indiferencia de la UNJBG a atender las necesidades regionales y su rol de contribuir a disminuir brechas con investigación y extensión. - Mala experiencia, no hay interés en realizar investigaciones (evaluación y análisis de la granada). - Decepcionante. Procesos burocráticos para la participación en proyectos conjuntos. Las firmas de convenios son un cuello de botella, los profesionales del área no son competentes (inviabile) - La UNJBG está aislada de la comunidad.
Percepción sobre la situación actual de la universidad	<ul style="list-style-type: none"> - Deberían impulsar investigaciones de cadenas productivas emergentes en la región como la naranja, el orégano, la trucha, la palta, entre otros. El canon minero le debería permitir ejecutar proyectos. - La UNJBG tiene problemas internos, y cambios constante de autoridades, lo que se refleja en desconfianza y desconocimiento de los compromisos previos adquiridos con otras instituciones del entorno. - La universidad debe cumplir su rol y cubrir espacios para investigación e innovación en alianza con empresas. No hay otra institución que lo esté realizando, la región los necesita. - Existe un absoluto divorcio entre la UNJBG y su entorno. Debería haber un vínculo más estrecho para poder intercambiar experiencias y hacer trabajos en conjunto. - El sector empresarial está solo, las dos universidades de la región no participan en nada. - La UNJBG realiza investigación de manera aislada, no para resolver problemas regionales. - La región requiere de los profesionales de la UNJBG para fortalecer al sector productivo y empresarial - La universidad cuenta con un canon minero para ejecutar proyectos en la región; sin embargo, prefiere dejarlo en el banco para generar intereses.

Fuente: Información de entrevistas a los actores del entorno (Anexo 10)

Se puede apreciar que, los actores en general mencionan la ausencia de la UNJBG en el ecosistema regional. Sin embargo, consideran que la universidad podría realizar aportes importantes en las cadenas de valor de los diferentes productos tradicionales y emergentes en la región, si es que empieza a priorizar

la realización de proyectos colaborativos y ejecuta sus fondos canon.

3.7 Sistematización de los resultados del diagnóstico

Después de haber realizado el análisis de la situación actual de la UNJBG en aspectos relacionados a la gestión de la I+D+i+e, así como su relación con el entorno, se procedió a sistematizar los resultados; empleando para ello dos herramientas empleadas en la implementación de sistemas de gestión de calidad: La matriz de partes interesadas y la matriz del contexto de la organización. A continuación, en las tablas N.º12 y 13 se presentan cada una de ellas, en su formato respectivo:

Tabla 12. Matriz de partes interesadas y sus requisitos

PARTE INTERESADA	INTERNA / EXTERNA	REQUISITOS PERTINENTES		EFECTO EN LA ORGANIZACIÓN (Riesgo / Oportunidad)	VALORACIÓN DE LA PERTINENCIA (*)					ACCIONES A TOMAR Input 6.2	Cómo	Responsable
		Necesidad	Expectativa		Impacto en la conformidad del servicio brindado por el VIIN	Impacto en los objetivos del VIIN	Impacto en el cumplimiento de documentos normativos	TOTAL	Pertinente		Seguimiento y revisión	
PERSONAL DEL VIIN	INTERNA	Tener el posicionamiento jerárquico respectivo en la UNJBG. Contar con las competencias para dar un adecuado apoyo en I+D+i+e	Ser reconocidos por tener procesos ágiles y por el trabajo realizado. Autonomía de liderazgo en I+D+i+e	OPORTUNIDAD: Que el VIIN brinde un servicio de calidad	3	3	1	7	SI	Plan de capacitación permanente	Informe y evaluación de las actividades	Oficina del VIIN
				RIESGO: Deserción del personal	3	3	1	7	SI	Actividades de integración legal-normativa y reconocimiento a la labor del personal del VIIN	Reporte sobre actividades de integración legal-normativa realizadas Lista de personas reconocidas	Oficina del VIIN
ESTUDIANTE	EXTERNA	Aprender y participar en actividades de I+D+i+e	Contar con competencias que le permitan una mayor empleabilidad y posibilidades de emprender	OPORTUNIDAD: Fomento a la investigación formativa y participación de estudiantes en actividades de I+D+i+e	3	3	2	8	SI	Plan de investigación formativa y de fomento en actividades de I+D+i+e	Informe de avance de la implementación del plan de investigación formativa que incluya mallas curriculares actualizadas	Oficina del VIIN / VIAC / ODITT /INCUBAS/ Facultades
				RIESGO: Profesionales poco competitivos (con escaso conocimiento en investigación y emprendimiento)	3	3	2	8	SI			

DOCENTES	EXTERNA	Contar con competencias y condiciones adecuadas para investigar	Poder generar resultados de investigación de alto impacto	OPORTUNIDAD: Fortalecer las competencias y condiciones mínimas requeridas por los investigadores	3	3	3	9	SI	Establecer un programa de capacitación docente en I+D+i+e	Informe de avance de implementación del programa	Oficina del VIIN
				RIESGO: No realizar actividades de investigación DOCENTES NOMBRADOS	3	3	3	9	SI	Asegurar un adecuado presupuesto para la gestión de I+D+i+e y un mayor porcentaje de ejecución presupuestal para el fomento de actividades de I+D+i+e (fondos Canon)	Presupuesto aprobado / nivel de ejecución presupuestal	Oficina del VIIN / Oficina de Planeamiento y Presupuesto
ESTADO	EXTERNA	Fortalecer a las instituciones de educación superior y masificar el uso de los fondos canon en I+D+i+e	Contar con docentes, personal administrativo y estudiantes calificados para dinamizar los sectores productivos	OPORTUNIDAD: Contar con instituciones educativas de excelencia	3	3	3	9	SI	Generar políticas orientadas a gestión de la calidad en I+D+i	Política de calidad elaborada	Oficina del VIIN
				RIESGO: Escaso presupuesto para fortalecer a las instituciones de educación superior	3	3	2	8	SI	Programar reuniones con el MINEDU para masificar los fondos canon la gestión de demandas que permitan fortalecer a la UNJBG	Demandas atendidas por el MINEDU	Oficina del VIIN

SOCIEDAD	EXTERNA	Contar con productos, procesos y servicios que solucionen sus problemas	Mejorar su calidad de vida	OPORTUNIDAD: La UNJBG realiza acciones de I+D+i+e considerando las necesidades de la sociedad Y emergencias sanitarias de diversas índoles.	3	3	2	8	SI	Priorizar acciones de I+D+i+e que incluyan las necesidades de la sociedad	Reporte de priorización de acciones de I+D+i+e	Oficina del VIIN / RRHH / DIGA
				RIESGO: La UNJBG no cumple su fin de atender las necesidades de la sociedad	1	3	2	6	SI	Realizar estudios de prospectiva que revelen las necesidades de la sociedad y contrastarlas con las líneas de investigación de la UNJBG	Reporte del estudio de prospectiva	Oficina del VIIN
PRODUCTOR	EXTERNA	Capacitarse en la aplicación de nuevas tecnologías	Mejorar su competitividad	OPORTUNIDAD: Transferir tecnologías desarrolladas por la UNJBG en el marco de actividades de I+D+i+e	2	2	2	6	SI	Elaborar un catálogo de servicios tecnológicos de la UNJBG	Catálogo de servicios actualizado a disposición de los productores	Oficina del VIIN / ODITT / Facultades
				RIESGO: La UNJBG no identifica ni desarrolla tecnologías con potencial para su transferencia a los productores					SI	Elaborar un estudio de prospectiva	Estudio de prospectiva	Oficina del VIIN / ODITT / OCRI / DIGA / DGCA/ OFAL

CENTROS DE I+D+i E UNIVERSIDADES	EXTERNA	Establecer alianzas estratégicas con otras instituciones.	Generar una mayor cantidad de acciones en el marco de I+D+i+e.	OPORTUNIDAD: La UNJBG cuenta con socios estratégicos de alto impacto.	2	2	2	6	SI	Establecer alianzas con socios estratégicos. Fortificar normativas legales para acelerar alianzas estratégicas.	Convenios generados.	Oficina del VIIN / OCRI / OFAL / DIGA
				RIESGO: Se pierden oportunidades de realizar acciones de I+D+i+e y fomento de la internacionalización.	3	3	2	8	SI	Elaborar proyectos de movilización internacional, publicaciones científicas en colaboración con socios estratégicos.	Reporte de actividades elaboradas en conjunto.	Oficina del VIIN / Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales-OCRI/ OFAL.
EMPRESAS	EXTERNA	- Fortalecer las nuevas empresas (incubación y aceleración) - Innovación en procesos y productos.	- Poder consolidarse como empresa. - Competitividad empresarial.	OPORTUNIDAD: Apoyar a los emprendimientos de la UNJBG y a las empresas para consolidarse y ser competitivas en el mercado nacional e internacional.	3	2	2	7	SI	Implementar con recursos necesarios la INCUBAS y ODITT.	Reportes de implementación de las dependencias.	Oficina del VIIN / ODITT /OFAL OCRI.
				RIESGO: UNJBG no promueva la cantidad de emprendimientos esperados, y no contribuye a la competitividad empresarial.	3	2	2	7	SI	Desarrollar el plan de apoyo a los emprendimientos y la competitividad empresarial.	Reportes de avances del programa de apoyo.	

Valoración: 3 = No pertinente y 6 - 9 = Pertinente

Tabla 13: Matriz de análisis del VIIN y su contexto

ÁREA	AFECTACIÓN A LA CAPACIDAD PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS			IMPACTO A/M/B	CONSECUENCIA	RIESGOS / OPORTUNIDADES	ACCIONES A TOMAR	RESPONSABLE	EVIDENCIA DE SEGUIMIENTO / REVISION				
	CUESTIONES INTERNAS	CUESTIONES EXTERNAS	AFECTACIÓN										
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - No todos los miembros del VIIN cuentan con capacidades para realizar actividades de soporte a la I+D+i+e. - Inestabilidad laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa oferta de programas de capacitación en gestión de la I+D+i+e. - Escasa oferta de capital humano altamente calificado.. - Asincronía permanente con las oficinas administrativas. 	Procesos de soporte a la I+D+i+e ineficientes.	A	No llegar a las metas de soporte en la I+D+i+e trazadas por el VIIN	RIESGO: Insatisfacción de los investigadores.	Establecer un plan de capacitaciones para el personal del VIIN que permita la gestión eficiente de I+D+i+e.	Oficina del VIIN	Plan de capacitación, Informe de capacitación.				
			No contar con dependencias implementadas. Uso de términos y lenguaje administrativo contrario al investigativo.							OPORTUNIDAD: Atender de forma oportuna y eficiente las necesidades de la comunidad universitaria	Establecer mecanismos para la contratación permanente de personal calificado para el VIIN.	Oficina del VIIN	Propuesta de Cuadro para Asignación Personal - CAP
											Aplicar criterios de idoneidad en el cargo para los miembros del VIIN.	Oficina del VIIN	TdR y resultados de los procesos de contratación
TECNOLOGICO	<ul style="list-style-type: none"> - Inexistencia de plataformas en I+D+i+e con interoperatividad. - Escaso conocimiento en el uso de plataformas informáticas para la gestión de la I+D+i+e dentro del VIIN. -Deficiente registro de actividades de I+D+i+e. 	Las plataformas comerciales de I+D+i+e no necesariamente cuentan con interoperatividad con otras plataformas que pudiera tener la institución.	No se lleva un registro actualizado y en tiempo real de las actividades de la I+D+i+e.	M	Desconocimiento y escaso seguimiento a las actividades de I+D+i+e de la UNJBG.	RIESGO: El VIIN no dispone de un conocimiento claro sobre las fortalezas y debilidades de la I+D+i+e en la UNJBG. Asimismo, limita la participación de la institución en rankings nacionales e internacionales.	Asegurar el involucramiento de un técnico informático para la gestión técnica de la plataforma SISMO.	Instituto General Investigación (IGIN).	Registro de actividades de soporte técnico.				
			No se aprovecha todas las ventajas tecnológicas que pudiera ofrecer el software a implementarse (SISMO).							OPORTUNIDAD: Establecer una cultura del registro y manejo de la información en la institución.	Sensibilizar al personal del VIIN y a los que articulan con él para el óptimo registro de las acciones de la I+D+i+e.	Oficina del VIIN	Capacitaciones y talleres realizados / lista de participantes

ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> - Inexistente presupuesto anual. - Escaso presupuesto ordinario para la contratación de personal que brinde soporte a la I+D+i+e - Escasa capacidad de gasto de recurso Canon para las actividades de fomento de la I+D+i+e (proyectos e infraestructura) 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción anual en el presupuesto ordinario de las universidades públicas - Escasa flexibilidad por parte del MEF para el gasto de los recursos del Canon minero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los investigadores no cuentan con personal capacitado que les brinde soporte para el desarrollo de sus actividades de I+D+i+e. - Escasa ejecución de los proyectos con financiamiento Canon. 	A	Menor número de actividades realizadas por los investigadores y estudiantes y exclusión del personal administrativo involucrado en investigación.	<p>RIESGO: Reducción en el número de actividades que realizan los investigadores.</p> <p>OPORTUNIDAD: Incrementar la participación y ejecución de los proyectos con financiamiento Canon.</p>	<p>Asegurar un presupuesto adecuado para la contratación de personal de soporte.</p> <p>Implementación de estrategias que permitan incrementar el gasto proveniente del Canon minero.</p>	<p>Oficina del VIIN / Oficina de Planeamiento y Presupuesto / RRHH</p> <p>Oficina del VIIN / Oficina de Planeamiento y Presupuesto.</p>	<p>Presupuesto aprobado para el CAP</p> <p>Incremento en el porcentaje de ejecución anual de recursos provenientes del Canon.</p>
	LEGAL	Escaso número de normativas o normativas que no cubren las necesidades de la comunidad universitaria Personal del área legal no especializado en temas de I+D+i+e.	Marcos normativo de diferentes instituciones (SUNEDU, CONCYTEC, SINEACE, entre otros) a los que la universidad debe adecuarse.	<ul style="list-style-type: none"> - La comunidad universitaria no cuenta con marco normativo adecuado y actualizado para un óptimo desarrollo de la I+D+i+e - Trabas legales para el desarrollo de actividades de I+D+i+e. 	A	Disminución de participación de los investigadores en actividades de I+D+i+e de la comunidad universitaria.	<p>RIESGO: Que las actividades de I+D+i+e no se ejecuten.</p> <p>OPORTUNIDAD: Institucionalizar con normativas y personal especializado en temas legales relacionados a la I+D+i+e en la UNJBG.</p>	<p>Elaboración e implementación de normativas en I+D+i+e que cubran las necesidades de la comunidad universitaria y su entorno.</p> <p>Asegurar el involucramiento de un especialista legal para la gestión de la I+D+i+e.</p>	<p>Oficina del VIIN</p> <p>Oficina del VIIN / Área legal / RRHH</p>

INTERINSTITUCIONAL	<p>Demora en la firma de convenios interinstitucionales y limitados procedimientos de vinculación con el entorno. Convenios estratégicos holísticos y direccionados a consultorías, asesoramientos técnicos y de interés propio. Escasa gestión para articulación con empresas, sectores productivos, entre otros.</p>	<p>Las instituciones ven a la UNJBG, como una oportunidad lucrativa y un centro de empleo multidisciplinar y una entidad para sacar ventajas por la poca capacidad de gestionar su vinculación con otras instituciones.</p>	<p>Se tiene escaso vínculos con otras instituciones serias que hagan factible el crecimiento institucional en la I+D+i+e</p>	M	<p>Disminución en el número de investigaciones con otras instituciones. Falta de conocimiento de las necesidades de la región. Aprovechamiento en la falta de credibilidad investigativa para promover la interinstitucionalidad.</p>	<p>RIESGO: Los interesados pueden buscar a otros socios con mayor capacidad de respuesta</p> <p>OPORTUNIDAD: Establecer procedimientos más ágiles de vinculación para atraer más interesados y no perder posibles mercados.</p>	<p>Elaborar normativas de interinstitucionalidad y acompañamiento de monitoreo de proyectos interinstitucionales. Revisar y mejorar los procesos internos de firma de convenios y de vinculación con el entorno</p> <p>Hacer conocer al entorno los servicios que podría brindar la UNJBG a las empresas, sectores productivos entre otros.</p>	<p>OCRI, Oficina de Innovación y Transferencia (ODITT) / Asesoría Legal / VIIN</p> <p>Oficina de Innovación y Transferencia (ODITT)</p>	<p>Número de convenios firmados en alianzas con otras instituciones.</p> <p>Listado de servicios tecnológicos que ofrece la UNJBG.</p>
AMBIENTAL	<p>Involucramiento y posicionamiento del CEI, en asuntos de preservación del medio ambiente. Escasos mecanismos que aseguren una sostenibilidad ambiental de las actividades de I+D+i+e.</p>	<p>El estado cuenta con diferentes normativas y salvaguardas ambientales que deben ser cumplidas en la UNJBG A TRAVÉS DEL CEI.</p>	<p>- Se cometen infracciones por contaminación ambiental - No se promueve el uso racional de los recursos desde la institución.</p>	M	<p>Que la institución pueda ser observada y penalizada por docentes competentes en materia ambiental</p>	<p>RIESGO: Que la institución no pueda aplicar a financiamientos externos en los cuales se solicite el cumplimiento de salvaguardas ambientales.</p> <p>OPORTUNIDAD: Posicionar al VIIN y al CEI como entidad que realiza un manejo ambiental sostenible en sus acciones de I+D+i+e.</p>	<p>Implementar procesos de gestión ambiental para las actividades de I+D+i+e</p> <p>Concientizar a la comunidad universitaria del CEI sobre el uso sostenible de los recursos.</p>	<p>Instituto General de la Investigación (IGIN) / VIIN</p> <p>CEI, Instituto General de la Investigación (IGIN) / VIIN.</p>	<p>Números de normativas en materia ambiental implementadas para la I+D+i+e.</p> <p>Números de talleres de sensibilización SOBRE EL CEI y su posicionamiento en materia ambiental / Lista de asistencia.</p>

4. Conclusiones del diagnóstico situacional de la I+D+i+e en la UNJBG

- Si bien se ha incrementado su producción científica en los últimos años, todavía la institución se encuentra por debajo del promedio de otras universidades públicas.

- Se aprecia cierto nivel de avance en la gestión de la I+D+i. Si bien se ha priorizado la implementación de oficinas y se identifica que hay normativas y acciones de fomento, es necesario implementar mejoras en mayor o menor grado en aspectos estratégicos, operativos u organizacional y administrativos. Al respecto, el fortalecimiento de capacidades para incrementar el gasto del recurso Canon en actividades de fomento de la I+D+i+e (proyectos e infraestructura) es todavía una tarea pendiente.

- La percepción de gestión de la I+D+i está principalmente abocada a la investigación; habiendo podido observarse que los temas de transferencia tecnológica, innovación, vinculación empresa-universidad tareas están todavía pendientes por desarrollar e implementar. Urge la atención de la institución en estos temas, más aún, luego de que el presente estudio ha identificado actores, cadenas priorizadas e iniciativas regionales existentes en Tacna que demandan un rol más activo de la UNJBG.

- Existen necesidades que han aparecido en la institución debido a la COVID 19. Se sugiere que estas sean tomadas en consideración en la planificación anual VIIN; apoyándose en los mecanismos pertinentes de gestión pública para su atención.

- El tema político puede jugar un papel importante al momento de establecer una hoja de ruta para la adecuada gestión de la I+D+i+e en la institución. Es necesario que el Vicerrector de Investigación cuente con el respaldo de la autoridad máxima de la institución para poder implementar jerárquicamente los cambios que sean necesarios en el sistema de I+D+i+e, que por competencia es inherente a la misma, así como disponer de un presupuesto que le permita planificar y realizar acciones.

5. Recomendaciones

Se sugiere, que el VIIN, al momento de establecer planes de mejora para la gestión de I+D+i+e tome en consideración las siguientes recomendaciones:

- Revisar y actualizar las metas de los planes operativos de forma anual, encargando dicha labor a personal calificado para proponer mejoras desde el punto de vista estratégico. De igual manera, para el tema de presupuesto y cuadro de necesidades; alineando todos estos documentos en función a la operatividad de todas las genéricas de gasto (2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6).
- Coordinar con la autoridad de la institución para la asignación de presupuesto para la gestión de la I+D+i+e, sea como presupuesto ordinario o como demanda adicional.
- Coordinar con las dependencias que cuentan con centro de costo que están abocadas al cumplimiento del objetivo estratégico de investigación para hacer sinergia en vez de duplicar actividades.
- Empoderar al VIIN para que pueda identificar y gestionar recursos directamente recaudados por la generación de actividades de I+D+i+e en la institución.
- Establecer criterios de idoneidad para la selección de personal docente y administrativo en los diferentes puestos de las dependencias del VIIN teniendo en cuenta la estrecha relación de la vinculación que debe existir entre la I+D+i+e y la gestión administrativa.
- Realizar talleres y actividades participativas con los docentes a fin de socializar y sensibilizar sobre las metas institucionales en I+D+i+e.
- Revisar y actualizar el reglamento de evaluación para la promoción en la carrera docente de la UNJBG; dándole más peso en el componente de investigación al número de publicaciones indizadas, a los proyectos realizados con empresas y a las mentorías realizadas con emprendedores.
- Invitar a talleres y mesas de trabajo a: empresas, funcionarios del estado, grupos de productores y la sociedad civil para conocer sus expectativas en temas de I+D+i+e e implementar posibles actividades con ellos.
- Evaluar diferentes formas de incentivo monetario y no monetario para docentes con una sobresaliente actividad científica. Reconocimientos que se podrían dar, adicional a los existentes, en función a las posibilidades de las universidades podrían ser: (i) apoyo con equipamiento o reactivos a aquellos investigadores que más producen, (ii) mayor peso de las actividades de I+D+i+e en la tabla de ratificación y ascenso, (iii) reducción de la carga académica o (iv) la apertura de plazas de ascenso en la 49 institución para que puedan ascender, ya que muchos de ellos siguen como auxiliares a pesar de haber cumplido con los tiempos de ascenso.
- Establecer mecanismos de atracción e incorporación de investigadores jóvenes altamente calificados para su posterior inserción en calidad de docentes en la institución. Esto a fin de que la institución pueda incrementar el número de investigadores RENACYT, además de asegurar un adecuado proceso de renovación generacional de la plana docente.
- Establecer mecanismos para incorporar a la escuela de postgrado y a las Unidades de Investigación en el sistema de I+D+i+e de la institución de forma más activa.
- Continuar con la mejora de los procesos, incluyendo a agentes externos del VIIN; destrabando así posibles cuellos de botella.
- Establecer un programa de internacionalización de la I+D+i+e para explotar mejor las Redes de investigadores.
- Continuar con el reconocimiento de grupos de investigación y la actualización de las líneas de investigación, alineándolos con mecanismos internos como (concursos, registros, etc.).
- Considerar mecanismos sostenibles para la contratación de bases de revistas científicas de alto impacto.
- Fortalecer la Dirección de transferencia tecnológica e innovación y la Dirección de Incubadora de Empresas (vinculación empresa-universidad, oferta de servicios tecnológicos, start-ups y spin-offs).
- Establecer estrategias de comunicación interna y externa que permita una mejor divulgación de resultados a la sociedad.
- Promover la implementación adecuada de plataformas

informáticas que permitan la gestión adecuada de la información de la I+D+i+e a tiempo real.

- Asegurar que se culmine la construcción de los institutos de investigación.
- Asegurar que en todos los laboratorios se cuente con ambientes y servicios básicos adecuados, así como personal técnico de apoyo a los docentes.
- Promover desde el VIIN un plan de uso compartido de equipos, así como un plan de mantenimiento de equipos de investigación.
- Incorporar directrices que conlleven a una adecuada gestión ambiental de los procesos de I+D+i+e.

6. GLOSARIO

CEI	Comité de Ética Institucional de la UNJBG
FOED	Fondo Editorial
IGIN	Instituto de Investigación
INEM	Incubación e Innovación Empresarial -INCUBAS
OCRI	Oficina de Cooperación y Relaciones Interinstitucionales DITT Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica OFAL Oficina de Asesoría Legal
RRHH	Unidad de Recursos Humanos
SIGA	Sistema Integrado de gestión Administrativa
VIIN	Vicerrectorado de Investigación
RENACYT	Registro Nacional de Ciencia, Tecnología y de Innovación Tecnológica
CONCYTEC	Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica
SINACTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
POLCTI	Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
INACAL	Instituto Nacional de Calidad
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual

7. BIBLIOGRAFÍA

- + Análisis bibliométrico de la producción científica de universidades públicas
- + Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). Perú 2021: País OCDE Página web institucional [https://CentroNacionaldePlaneamientoEstrategico-CEPLAN-Gobierno del Perú\(www.gob.pe\)](https://CentroNacionaldePlaneamientoEstrategico-CEPLAN-Gobierno del Perú(www.gob.pe)).
- + Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). Perú 2050: tendencias nacionales con el impacto de la COVID-19. Página web institucional [https:// Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN - Gobierno del Perú \(www.gob.pe\)](https:// Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN - Gobierno del Perú (www.gob.pe))
- + CONCYTEC. (2006). Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y Desarrollo Humano PNCTI 2006-2021. Página web institucional <https:// CONCYTEC. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica>.
- + CONCYTEC. (2019). Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación. Página web institucional: https://portal.concytec.gob.pe/imagenes/publicaciones/guias- doc/guia_practica_identificacion_categorizacion_priorizacion_evaluacion_lineas_investigacion.pdf
- + Diagnóstico complementario sobre el estado situacional de la gestión de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en universidades públicas” (Anexo 13).
- + Diagnóstico de la gestión de la investigación y la innovación en la UNJBG (Anexo 12).
- + Diagnóstico de Gestión de la Investigación y la Innovación en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Documento elaborado para PMESUT. UNJBG, 2021. Versión Pdf.
- + Gestión de la I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i. Versión pdf
- + INACAL: Norma-Técnica Peruana: Gestión de IDI Gestión de la I+D+i. NTP 732.003.2da. Edición
- + La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica del 2016. Página web institucional: Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Tecnológica – CTI (concytec.gob.pe)
- + Ley N.º 30220, Ley Universitaria. Página web institucional: <https://www.leyes.congreso.gob.pe>
- + Memoria de Gestión 2017 de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Página web institucional: <http://www.unjbg.edu.pe/portal/52>
- + MIMIR ANDINO (Modernización de la gestión institucional de la investigación y la innovación en la región andina y América Latina). Página web institucional: <http://mimirandino.org/>
- + Modelo de Renovación de Licencia Institucional (SUNEDU). Página web institucional: Proyecto del “Modelo de Renovación de Licencia Institucional” (sunedu.gob.pe)
- + Norma Técnica Española: Gestión de la I+D+i: Terminología y definiciones de las actividades de la I+D+i. versión Pdf.
- + OECD (2018), Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental, OECD Publishing, Paris/FEYCT, Madrid, <https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>.
- + OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- + OCTS-OEI y RICYT (2017), Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico. https://www.ovtt.org/wp-content/uploads/2020/05/Manual_Valencia.pdf

- + Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030 [https:// Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN - Gobierno del Perú \(www.gob.pe\)](https://www.gob.pe)
- + Plan de Trabajo Incubadora de Empresas-INEM-UNJBG-2018 (Resol. N° 4327-2018- UN/JBG. 12/09/2018)
- + Resolución del Consejo Directivo N° 056-2018-SUNEDU/CD, de otorgamiento de Licencia Institucional a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Página web institucional: Publicacion Oficial - Diario Oficial El Peruano
- + SDSN Australia/Pacific (2017): Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne. Página web institucional UNIODS - La universidad sostenible (uni-ods.org)
- + Norma Española 166002. Versión pdf