

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN**  
**EDUCATIVA**



**IMPLEMENTACIÓN DE LAS NORMATIVAS PERUANAS DE**  
**INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, INNOVACIÓN Y**  
**EMPRENDEDURISMO EN LA PLATAFORMA WEB OC TAC PARA**  
**MEJORAR LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL**  
**UNIVERSITARIA DEL PERÚ, 2021**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Mtro. Rodrigo Manrique Tejada**

**ORCID: 0000-0003-4308-6599**

**Asesor:**

**Dr. Klinge Orlando Villalba Condori**

**ORCID: 0000-0002-8621-7942**

**Para Obtener el Grado Académico de:**

**DOCTOR EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA**

**TACNA – PERÚ**

**2022**

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
EDUCATIVA**

**Tesis:**

**“IMPLEMENTACIÓN DE LAS NORMATIVAS PERUANAS DE  
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, INNOVACIÓN Y  
EMPREENDEDURISMO EN LA PLATAFORMA WEB OC TAC PARA  
MEJORAR LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL  
UNIVERSITARIA DEL PERÚ, 2021”**

Presentada por:

Mtro. Rodrigo Manrique Tejada

**Tesis sustentada y aprobada el 28 de diciembre del 2022; ante el  
siguiente jurado examinador:**

**PRESIDENTE: Dr. Luis Celerino CATAORA LIRA**

**SECRETARIO: Dra. Bertha SILVA NARVASTE**

**VOCAL: Dr. Gil Gumercindo QUILLAMA VIRTO**

**ASESOR: Dr. Klinge Orlando Villalba-Condori**

## **DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Yo Rodrigo Manrique Tejada en calidad de egresado del Doctorado de Educación con mención en Gestión Educativa de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 29616504

Soy autor (a) de la tesis titulada:

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS NORMATIVAS PERUANAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, INNOVACIÓN Y EMPRENDEDURISMO EN LA PLATAFORMA WEB OC TAC PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA DEL PERÚ, 2021**

DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 25 % de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor (a) de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Lugar y fecha: Tacna 28 de diciembre del 2022



---

Rodrigo Manrique Tejada

DNI 29616504

## **DEDICATORIA**

Como creyente, dedico la investigación a Dios y a la Virgencita de Chapi por darme a mis padres Nora y Oscar, protegiendo junto a ellos a mis hermanos Hugo, Ingrid, Oscar y Patricio; para que en el caminar de la vida, pueda tener mis cuñadas Adriana, Rodi (+), Mariela y Bertha, quienes son felicidad de mis sobrinos Jose Carlos, Andrea, Jonathan, Daniela, Alexandra, Ángel, Mariela, Isaac, Samatha, Sabrina, Paul, Luis Diego y Roxana. Que, junto a Cintia, pilar fundamental de mi vida y espiritualidad, logré sonreír y pensar más en el logro de un Perú mejor y siempre en favor de nuestros semejantes, como es el ejemplo que sus padres, Carmen y Ramiro, le dieron a ella y a su hermano Fernando, quien junto a Merly, me hacen pensar que el futuro de la generación de sus hijos Fernando y Luciana está en lo mejor que hagamos hoy.

## **AGRADECIMIENTOS**

A las comunidades universitarias peruanas y extranjeras, por apoyar este primer producto que continuará mejorando. A la empresa OCean SRL por su aporte y dedicación, en especial a Cintia Revollar, Michel Paredes, Mijael Paredes y Mauricio Lozano. A la Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación (SOPECIN), por su estratégica intervención a cargo de un gran ser humano y a mi gran amigo, Enrique Suni Yucra.

A los docentes y administrativos de mis Alma Mater UNSA y UPT.

Un agradecimiento especial a la Dra. Ingrid Maria Manrique Tejada, por compartir la misma línea de investigación y su valioso apoyo en el presente trabajo y al Dr. Henry Polanco Cornejo, vicerrector de investigación de la UNSA, por confiar en esta propuesta de I+D+i+e que integró a su gestión para beneficio de toda la sociedad arequipeña.

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

|  |      |
|--|------|
| DEDICATORIA .....                          | v    |
| AGRADECIMIENTOS .....                      | vi   |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS .....                 | vii  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                     | xi   |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                     | xiii |
| ÍNDICE DE APÉNDICES .....                  | xv   |
| RESUMEN.....                               | 1    |
| ABSTRACT.....                              | 2    |
| INTRODUCCIÓN .....                         | 3    |
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....               | 5    |
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....       | 5    |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....          | 7    |
| 1.2.1 Problema Principal.....              | 7    |
| 1.2.2 Problemas Secundarios .....          | 7    |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 8    |
| 1.3.1 Académica.....                       | 8    |
| 1.3.2 Social.....                          | 8    |
| 1.3.3 Económica.....                       | 9    |
| 1.3.4 Técnica .....                        | 10   |
| 1.4 OBJETIVOS .....                        | 10   |
| 1.4.1 Objetivo General .....               | 10   |
| 1.4.2 Objetivos Específicos.....           | 10   |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....           | 12   |
| 2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....        | 12   |

|   |    |
|---|----|
| 2.1.1 Antecedentes del Estudio .....                      | 13 |
| 2.2. BASES TEÓRICAS DEL CAMBIO PLANEADO .....             | 35 |
| 2.2.1 La Constitución .....                               | 36 |
| 2.2.2 La ley.....   | 37 |
| 2.2.3 Decretos Legislativos .....                         | 40 |
| 2.2.4 Decretos de urgencia .....                          | 41 |
| 2.2.5 Decretos supremos .....                             | 41 |
| 2.2.6 Resoluciones de carácter general .....              | 42 |
| 2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS .....                 | 46 |
| CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....                    | 71 |
| 3.1 HIPÓTESIS.....  | 71 |
| 3.1.1 Hipótesis general.....                              | 71 |
| 3.1.2 Hipótesis Específicas .....                         | 71 |
| 3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....                 | 71 |
| 3.2.1 Identificación de la variable independiente.....    | 71 |
| 3.2.2 Identificación de la variable dependiente.....      | 77 |
| 3.2.3 Variables intervinientes.....                       | 77 |
| 3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                           | 79 |
| 3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....                          | 79 |
| 3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....                          | 79 |
| 3.6 POBLACIÓN DE ESTUDIO .....                            | 79 |
| 3.6.1 Muestra.....  | 79 |
| 3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....                | 80 |
| 3.7.1 Técnicas de Recolección de los Datos .....          | 80 |
| 3.7.2 Instrumentos Para la Recolección de los Datos ..... | 80 |



|  |     |
|--|-----|
| 3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS .....                    | 81  |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....                               | 82  |
| 4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO .....                 | 82  |
| 4.1.1 Conocimiento de PIU .....                            | 82  |
| 4.1.2 Evaluación de OC TAC .....                           | 109 |
| 4.2 CAMBIOS RELEVANTES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA    | 123 |
| 4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....    | 144 |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....                  | 146 |
| CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN .....                   | 148 |
| 6.1 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA FOCALIZADO .....               | 148 |
| 6.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA .....                      | 150 |
| 6.3 PROCESO DE MIGRACIÓN HACIA LA SOLUCIÓN PROPUESTA ..... | 165 |
| 6.4 COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....           | 165 |
| 6.5 BENEFICIOS QUE APORTA LA PROPUESTA .....               | 165 |
| CONCLUSIONES .....   | 167 |
| RECOMENDACIONES .....                                      | 170 |
| REFERENCIAS.....   | 172 |
| APÉNDICE .....   | 180 |
| Apéndice 1: Cadenas de búsqueda.....                       | 181 |
| Apéndice 2: Matriz de consistencia .....                   | 192 |
| Apéndice 3: Matriz de Datos.....                           | 195 |
| Apéndice 4: Ficha documental.....                          | 196 |
| Apéndice 5: Encuesta.....                                  | 197 |
| Apéndice 6: Rúbrica.....                                   | 200 |
| Apéndice 7: Entrevista Semiestructurada .....              | 204 |

|   |     |
|---|-----|
| ANEXO.....  | 206 |
| Anexo 1: Repositorio de imágenes .....                  | 206 |
| Anexo 2: O/S.....                                       | 214 |
| Anexo 3: Inicio de Registro en Indecopi.....            | 215 |
| Anexo 4: PIU de Rodrigo Manrique Tejada en la UNSA..... | 216 |
| Anexo 5: Repositorio Normativo .....                    | 218 |
| Anexo 6: Juicio de Expertos .....                       | 243 |
| Anexo 7: Manual de Usuario del OC TAC.....              | 255 |
| Anexo 8: Resolución Ganador.....                        | 277 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1 Propuesta sustentada en normativa peruana.....   | 47  |
| Tabla 2 Estadística en plataforma (Análisis (selecciona la Pregunta) .....   | 62  |
| Tabla 3 Operacionalización de variables .....  | 78  |
| Tabla 4 Relación en la comunidad universitaria .....   | 82  |
| Tabla 5 Actividad principal que desarrolla en la comunidad universitaria.....  | 83  |
| Tabla 6 Disciplina OCDE a la que pertenece.....  | 83  |
| Tabla 7 Departamento en el que estudió o estudia.....  | 84  |
| Tabla 8 Régimen de gestión de tu universidad .....   | 85  |
| Tabla 9 Capacitación PIU por relación con comunidad universitaria.....   | 87  |
| Tabla 10 Percepción de la facilidad y motivación de los reglamentos para lograr PIU .....  | 88  |
| Tabla 11 Percepción de la facilidad y motivación de los reglamentos para lograr PIU en personas capacitadas .....  | 90  |
| Tabla 12 Nivel de Conocimiento de Normativa para I+D+i+e existentes.....   | 93  |
| Tabla 13 Calificación de facilidad y motivación de los reglamentos para la PIU según nivel de conocimiento.....  | 98  |
| Tabla 14 Percepción de inclusión de normativa en los reglamentos para facilitar el PIU .....   | 100 |
| Tabla 15 Favorecería incluir la normativa en los reglamentos según el nivel de conocimiento de excelentes.....   | 103 |
| Tabla 16 Si tu programa profesional o universidad implementara OC TAC, ¿mejoraría su gestión de la producción intelectual? Según grado, rol y nivel de conocimiento..... | 109 |
| Tabla 17 Actualmente su grado es .....   | 110 |
| Tabla 18 Actualmente su actividad es.....  | 110 |
| Tabla 19 Grado y rol en la comunidad universitaria.....  | 111 |
| Tabla 20 Métricas de la Plataforma OC TAC.....   | 113 |
| Tabla 21 Evaluación de los Menús del OC TAC.....   | 115 |
| Tabla 22 MTC de Menú OC TAC para mejorar la gestión de PIU .....   | 117 |
| Tabla 23 El OC TAC facilita o facilitaría la PIU.....  | 120 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 24 El OC TAC motiva o motivaría la PIU.....                   | 120 |
| Tabla 25 Nivel de Producción Intelectual Universitaria.....         | 126 |
| Tabla 26 Ejemplo Disciplina y Línea de Investigación.....           | 129 |
| Tabla 27 Tabla de diagnóstico para establecer líneas según PIU..... | 131 |
| Tabla 28 Información para DT (f) = PIU (f) = G + F + I + T.....     | 141 |
| Tabla 29 Sustento normativo para OC TAC.....                        | 152 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1 Flujo económico de la población.....  | 5   |
| Figura 2 Nuevo conocimiento por triple hélice.....   | 17  |
| Figura 3 Marco conceptual de SECI.....   | 18  |
| Figura 4 Innovation funnel (Open Innovation).....  | 21  |
| Figura 5 Southwestern Region RIS conceptual constitution.....  | 22  |
| Figura 6 Establishment of working group in the entrepreneurship lecture.....   | 23  |
| Figura 7 Opinión de los docentes sobre la forma de Gestión de las Investigación a nivel de dimensiones.....                                    | 28  |
| Figura 8 Opinión de los docentes sobre la gestión de producción científica a nivel de dimensiones.....   | 28  |
| Figura 9 Propuesta para mejorar la gestión para producción intelectual universitaria.....  | 29  |
| Figura 10 Ordenamiento Jurídico Peruano.....   | 35  |
| Figura 11 NTP 732.001 PERUANA 2017.....  | 43  |
| Figura 12 Grado de Madurez de una Tecnología (Technology Readiness Level - TRL).....   | 45  |
| Figura 13 Capacitación en PIU.....   | 86  |
| Figura 14 Brecha de facilitar y motivar la PIU según las personas capacitadas en la comunidad universitaria.....                               | 91  |
| Figura 15 Nivel de conocimiento de normativa relacionada I+D+i+e.....  | 97  |
| Figura 16 Si tu programa profesional o universidad implementara OC TAC, ¿mejoraría su gestión de la producción intelectual universitaria?..... | 108 |
| Figura 17 Capacitación para PIU.....   | 112 |
| Figura 18 Facilidad y Motivación del OC TAC para PIU.....  | 119 |
| Figura 19 El OC TAC facilitaría y motivaría el procesos enseñanza aprendizaje sobre PIU.....   | 121 |
| Figura 20 El OC TAC facilitaría y motivaría el procesos enseñanza aprendizaje sobre PIU según Rol.....   | 122 |
| Figura 21 Decisiones para mejorar la gestión de la PIU.....  | 123 |
| Figura 22 Universidad y Desarrollo Territorial.....  | 125 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 23 No es Línea de Investigación.....               | 128 |
| Figura 24 Si es Línea de Investigación .....              | 128 |
| Figura 25 PIU y Línea de Investigación .....              | 130 |
| Figura 26 Actual Proceso de PIU por Reglamentos.....      | 149 |
| Figura 27 Proceso de PIU por Reglamentos .....            | 151 |
| Figura 28 Nivel de PIU para Transferencia de I+D+i+e..... | 166 |

**ÍNDICE DE APÉNDICES**

|   |     |
|---|-----|
| Apéndice 1: Cadenas de búsqueda .....         | 181 |
| Apéndice 2: Matriz de consistencia .....      | 192 |
| Apéndice 3: Matriz de Datos.....              | 195 |
| Apéndice 4: Ficha documental.....             | 196 |
| Apéndice 5: Encuesta.....                     | 197 |
| Apéndice 6: Rúbrica.....                      | 200 |
| Apéndice 7: Entrevista Semiestructurada ..... | 204 |

## **RESUMEN**

El objetivo fue favorecer la mejora de la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú a través de la implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC. Se ejecutó en dos momentos, en el primero, se aplicó un cuestionario a 386 personas, y en el segundo, luego de usar el OC TAC, una rúbrica a 216 personas, siendo el 35% docentes universitarios, 4% autoridades universitarias y el 51% integrantes de la comunidad. El interés fue la necesidad de investigación, utilizando como base la normativa peruana para buscar una alternativa que reduzca la brecha de egresados y graduados de las universidades. La expectativa de la investigación fue la plataforma web OC TAC como facilitadora y motivadora de la producción intelectual universitaria, siendo su requerimiento de la investigación, el diagnóstico y modificación del proceso de producción intelectual. El impacto tecnológico fue el uso de TIC vía web, mientras que en lo social, fue reducir la brecha de graduados y egresados, dadas las condiciones de enseñanza que facilitaría el OC TAC, en lo ambiental, cero papel y en lo territorial lograr un impacto nacional. Se centra en el ODS 4: Educación, en TRL 9 y CRL 9, en la disciplina OCDE 5.03.01: Ciencias sociales. ciencias de la educación. educación general (incluye capacitación, pedagogía). Fue un tipo de ciencia aplicada, en un nivel de producción intelectual de emprendedurismo, como emprendedor nuevo, en la corriente epistemológica positivista, en un enfoque cuantitativo y con resultados cuantitativos. Los resultados mostraron que el 50.3% desaprobó en conocimiento de la normativa, así como la asociatividad, entre conocimiento de la normativa de I+D+i+e y la facilidad y motivación de la producción intelectual universitaria. Se concluye que, la implementación de la normativa peruana en la plataforma OC TAC, si mejorará la producción intelectual universitaria y se recomienda su implementación.

Palabras Claves: Normativa, Producción, Intelectual, Universitaria, TIC



## **ABSTRACT**

The objective was to promote the improvement of the management of university intellectual production in Peru through the implementation of Peruvian regulations on research, technological development, innovation and entrepreneurship in the OC TAC web platform to improve management. It was executed in two moments, the first, a questionnaire was applied to 386 people, and the second, after using the OC TAC, a rubric to 216 people, being 35% university teachers, 4% university authorities and 51% members of the community. Under Peruvian regulations, the interest was due to the need for research, seeking an alternative to reduce the gap between graduates and graduates. The expectation of the research was the OC TAC web platform as a facilitator and motivator of university intellectual production, being its requirement of research, diagnosis and modification of the intellectual production process. The technological impact was the use of ICT via the web, while in the social sphere, it was to reduce the gap between graduates and graduates, given the teaching conditions that the OC TAC would facilitate, in the environmental sphere, zero paper, and in the territorial sphere, achieve an impact national. It focuses on SDG 4: Education, on TRL 9 and CRL 9, on the discipline OECD 5.03.01: Social Sciences. educational sciences. general education (includes training, pedagogy). It was a type of applied science, at a level of intellectual production of entrepreneurship, as a new entrepreneur, in the positivist epistemological current, in a quantitative approach and with quantitative results. The results showed that 50.3% disapproved in knowledge of regulations, as well as associativity, between knowledge of R&D&i&e regulations and the ease and motivation of university intellectual production. It is concluded that the implementation of the Peruvian regulations in the OC TAC platform would improve university intellectual production and its implementation is recommended.

**Keywords:** Regulations, Production, Intellectual, University, ICT

## INTRODUCCIÓN

Lo establecido en la Ley General de Educación, Ley N° 28044, dentro del Ministerio de Educación (MINEDU, 2003), es el sustento para lograr el desarrollo de las personas en una sociedad, tomando sus diferentes niveles educativos como como aquellas competencias que deben educar a personas para el resto de sus vidas (educación básica regular) y en especialización que ayuden al desarrollo de la sociedad en su conjunto (instrucción superior). Para el caso de las universidades, en el 2014 se promulga la Ley Universitaria, Ley N° 30220 (MINEDU, 2014), en la cual se aprecian cambios que favorecen las actividades de las universidades hacia la sociedad, planteando la creación obligatoria de los Vicerrectorados de Investigación, desde donde se promueva y logre Investigación (I), desarrollo tecnológico (D), innovación (i) y emprendedurismo (e), reconocido como I+D+i+e, en beneficio de la sociedad. Para ello, la ley establece la libertad del cómo lograrlo en cada universidad, y los considera como parte de los resultados a presentar para que puedan optarse los diferentes grados y títulos que oferta cada una de ellas. Los productos de I+D+i+e son considerados resultados de la actividad intelectual que se da en la comunidad universitaria, siendo estos reconocidos como tesis, artículos científicos, tesinas, propiedades intelectuales, emprendimientos, identificados en la Ley N° 30220 y en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, (MINEDU, 2016).

La producción intelectual universitaria (PIU), si se toma en cuenta que la universidad en el Perú tiene presencia ya 470 años, no es significativa, si se relaciona la cantidad de productos que tiene, con la cantidad de población estudiantil que registra. Parte de esas cifras, son las que presenta la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2017), donde se aprecia una brecha de 85% entre las personas que egresan y las que se gradúan, comprendiendo en este último caso, que es la producción intelectual posible que dejen en beneficio de la sociedad y por lo cual lograr el grado o título que se desea. Uno de los principales productos que optan los egresados son las tesis, seguido de los artículos científicos, como se analizó en el año 2018 (Manrique, 2019) y 2020 (Manrique y Manrique, 2020), las gestiones para lograr estas

producciones intelectuales no son motivadoras ni eficientes, por ello es que se consideró continuar con la propuesta de una plataforma web denominada OC Tesis (Manrique, 2019) en la presente investigación, para que se pueda motivar y mejorar la gestión de producción intelectual universitaria, a través de la plataforma web denominada OC TAC, el nombre proviene de las fuentes de financiamiento de la empresa Ocean SRL (OC) y se le junta las letras T de tesis y AC de artículos científicos. En la continuidad de la línea de investigación, es que se desarrolló esta plataforma tomando en cuenta toda la normativa de I+D+i+e que existe en el Perú, pues un autor puede decir que “se puede tomar café Buenísimo en un vaso de Tecnopor”, pero la normativa peruana indica que “no se puede tomar café Buenísimo en un vaso de Tecnopor”, esta comparación, es el sustento que se tuvo para señalar que las actividades de I+D+i+e, sean motivadoras, sin interpretaciones confusas de terminología, y con el propósito que la gestión de ellas logren cambios que la sociedad requiere, pues tomar café con azúcar en una taza de 10 ml. es el mismo café con azúcar que se toma en una taza de 500 ml., si se considera que la taza es la unidad de estudio, el fondo de la I+D+i+e, de probar café con azúcar no tendría el impacto que requiere en la comunidad universitaria, científica ni las personas de la sociedad.

El trabajo de investigación se presenta en seis capítulos, señalados por el reglamento de grados y títulos de la universidad, en el primero, se aborda toda la problemática que ha sido la guía de la investigación, para luego establecer el sustento de lo que se ha planteado en el capítulo segundo del marco teórico, continúa con el capítulo tercero, donde se aprecia la metodología previa a los resultados obtenidos, presentando en el capítulo cuarto los resultados, para así alcanzar la discusión en el capítulo quinto y en el capítulo final presentar la propuesta de solución, se termina el informe con las conclusiones y recomendaciones.

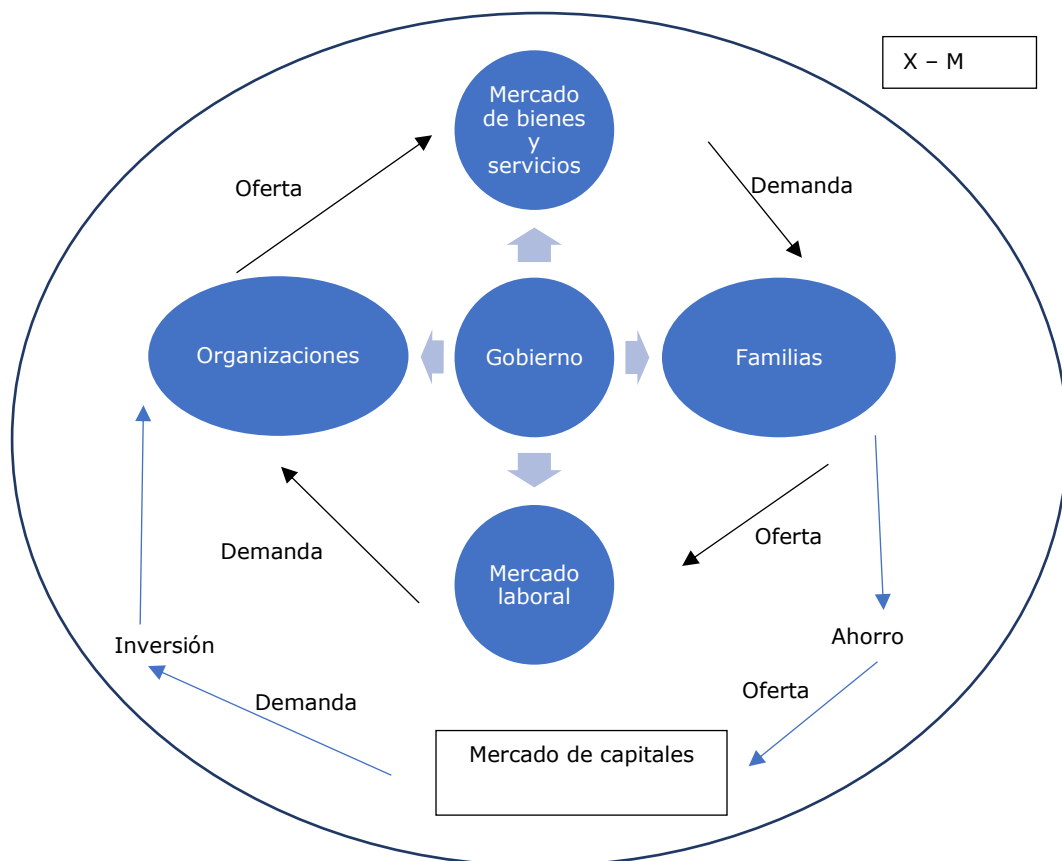
## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La universidad en el Perú tiene más de 470 años (Manrique, 2019) y su intervención en la sociedad se puede ver en cada uno de los puntos que son parte del ciclo económico.

**Figura 1**

*Flujo económico de la población*



Fuente: (Manrique y Revollar, *Economía Familiar*, 2012, p.3)

Son tres agentes económicos: familias, gobierno y organizaciones, allí se encuentran personas que desarrollan actividades en el mercado laboral, de bienes y servicios, y de capitales. Para una mejor comprensión imaginemos a una persona llamada Cintia, cuando nació recibió la atención de salud, alimentación, abrigo y refugio, mientras fue creciendo recibió educación y luego ofertó su capacidad cognitiva y física al mercado laboral, a donde acudieron las organizaciones para demandar esa capacidad y así ofertar bienes que se ponen a disposición del mercado de bienes y servicios, a donde acuden personas para demandarlas y satisfacer sus necesidades, fruto de esa labor, Cintia, acude al mercado de capitales para ofertar parte de la remuneración en ahorro, a donde acuden las organizaciones para demandar dinero en forma de inversión y es el gobierno quien, de forma directa e indirecta interviene en todos los mercados. Tomando en cuenta que se tiene una relación directa con lo que se exporta e importa del y al País, la pregunta es ¿y qué tiene que hacer la universidad en todo esto?, la respuesta es única, todo, pues gracias a las actividades que desarrollan, se tienen profesionales que toman decisiones y ejecutan acciones y tienen una comunidad universitaria que logra la producción intelectual para beneficio de la sociedad. La producción intelectual, puede ser vista en productos como publicaciones que son tesis y artículos, así como en propiedades intelectuales, que son patentes y derechos de autor. Para alcanzar esta producción intelectual, se ha tenido que ejecutar investigaciones, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo (I+D+i+e).

A lo largo de los años de la universidad peruana, es que se han dado diferentes cambios en las normativas que rigen los procesos de I+D+i+e con el fin de obtener resultados que siempre favorezcan a la sociedad, ya que la Universidad es la institución que brinda los más altos grados académicos que se tienen. Los resultados que se han dado son que al 04 de enero del año 2021, existen 94 universidades licenciadas por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2021), así también, según el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI, 2018) , desde 1982 al 2018 las universidades han registrado 402 patentes y en el Repositorio Nacional de Trabajos Intelectuales (RENATI,2021) se han registrado

284,796 tesis de pre y posgrado. Por el lado de las normativas, en el Perú se han tenido 12 constituciones, en los años de 1823, 1826, 1828, 1834, 1839, 1856, 1860, 1867, 1920, 1933, 1979 y 1993, mientras que las leyes universitarias se han presentado en los gobiernos 1919-1930 (de Leguía), 1931-1933 (Sánchez Cerro), 1933-1939 (Benavides), 1939-1945 (Prado), 1945-1948 (Bustamante y Rivero), 1948-1956 (Odría), 1956-1962 (Prado), 1968-1975 (Velasco), 1980-1985 (Belaunde) y 1990-2000 (Fujimori), y la vigente se plantea en el año 2014. Así también se han dado cambios en las normas técnicas peruanas (NTP), que establecen la estandarización para I+D+i desde el 2017. Por último, las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), debido a la pandemia por COVID-19, han toman un mayor impulso en las actividades de las personas, por eso es que el presente trabajo busca conocer si la implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC permitirá una mejora en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú, para que la brecha que pueda existir entre la cantidad de egresados y titulados se pueda reducir, así como también una significativa producción intelectual universitaria que permitan cambios y mejoras en la sociedad, logrando pasar de Technological Readiness Level (TRL) o niveles de madurez tecnológica de 1 a 9.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### ***1.2.1 Problema Principal***

¿La implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC mejoraría la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú?

### ***1.2.2 Problemas Secundarios***

PS1: ¿Cuáles son las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú?

PS2: ¿Cuál es el nivel de conocimiento y uso de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú?

PS3: ¿Cuál es la percepción de la plataforma web OC TAC en la mejora de la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE en cuatro universidades del sur del Perú?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### ***1.3.1 Académica***

La producción intelectual en las universidades continúa presentando un sesgo entre la cantidad de personas que ingresan, egresan y se gradúan, siendo en estas dos últimas según la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2021) del 85%. El desarrollo del presente trabajo de investigación se justifica en lo académico, pues sería una alternativa de gestión que permita mejorar la producción de tesis de pregrado y posgrado, siendo la continuidad de la línea de investigación que se presentó en el año 2018 y que se daría a la comunidad universitaria, con modificaciones y adicionales como es el acompañamiento en el desarrollo de artículos científicos.

#### ***1.3.2 Social***

Se mantienen esquemas y metodologías, que no se adaptan a la calidad y cantidad de producción intelectual que la sociedad peruana requiere de sus universidades, por eso, es que la cantidad de propiedades intelectuales y publicaciones de artículos en revistas indizadas, no dejan aún el impacto que se espera en más de 470 años que tiene la universidad peruana en la sociedad. La revisión constante de trabajos de investigación de diversas universidades del Perú, se concentran en: diseño, tipo, nivel, entre otros términos que emplean como sustento a los autores Sampiere, Creswell, entre otros, que no guardan relación con lo establecido en la normativa peruana y son de desconocimiento de la mayoría de los responsables de la gestión, enseñanza y ejecución de I+D+i+e en la comunidad universitaria. Centrarse en normativas de forma (APA, VANCOUVER, ISO,...), es

solo una parte, pero no la más importante como la que se muestra en la normativa peruana, en la cual se tiene Justificación externa (Aspectos del mercado, aspectos técnicos, aspectos políticos, aspectos económicos, aspectos sociales), Justificación interna (Conocimiento de la I+D+i existentes, aspectos culturales, aspectos cognitivos y materiales, aspectos operativos, aspectos de desempeño), Impacto (Tecnológico, económico, social, ambiental, territorial), Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 1, ... , ODS 17, Grados de Madurez Tecnológica (TRL 1,..., TRL 9), Grado de Madurez Comercial (CRL1, ..., CRL 9), Tipo de ciencia, Nivel de producción, Corriente filosófica y el Enfoque filosófico. Todo lo anterior está en beneficio de la sociedad, por ello, trasladarlo a una plataforma web, que sea aplicado en la gestión de la producción intelectual universitaria, dará un planteamiento diferente al que la sociedad tiene en la actualidad.

### ***1.3.3 Económica***

El revisar, aplicar y/o modificar la normativa peruana en las universidades, motivará la implementación de estas en una plataforma web, que se aplicaría en las seis áreas de las Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), OCDE 1 Ciencias Naturales, OCDE 2 Ingenierías, OCDE 3 Ciencias de Salud y Médicas, OCDE 4 Agropecuarias, OCDE 5 Ciencias Sociales y OCDE 5 Humanidades en cuatro universidades del sur del Perú: UNSA, UNJBG, UNSAAC y UNA, así como la posibilidad de replicarlo en UCSM, UPT, UAC y USIL. Esta implementación, además de considerar la posibilidad que sean integrados en los reglamentos de grados y títulos y en la gestión de I+D+i+e, es necesario ver la usabilidad y sus resultados de esta en el desarrollo de los cursos de tesis de pregrado y posgrado de las OCDE. En ese sentido, al tener un producto que facilite la gestión y mejore la producción intelectual universitaria, posiblemente se lograría mejorar los niveles de ingreso de las personas (Manrique y Manrique, 2020) y los Recursos Directamente Recaudados (RDR) de las universidades públicas y del flujo de caja de las privadas.



### ***1.3.4 Técnica***

La continuidad de la línea de investigación que se tiene desde el año 1994 y que motivó la tesis de maestría del autor ante la UPT denominada: “Propuesta de una Plataforma de Tecnologías de Información y Comunicaciones como Metodología para Estandarizar los Esquemas de Planes de Tesis y Tesis de Pregrado y Posgrado en las Universidades del Perú – 2018”, es lo que permite ahora en la justificación técnica, la ejecución del presente trabajo de investigación. Surge entonces, la necesidad de revisar, aplicar y/o modificar la normativa que se tiene en el Perú, para el desarrollo de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Emprendedurismo (I+D+i+e), considerando dentro de esta la Ley 28044, Ley General de Educación, la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - Ley 28613, Ley del CONCYTEC, la Ley 30220, Ley Universitaria, la NTP 732.001:2017 Terminología y definiciones de las actividades de la I+D+i, la NTP 732.002:2017 Gestión de la I+D+i. Requisitos de un proyecto de I+D+i y la NTP 732.003:2018 Gestión de la I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i.

## **1.4 OBJETIVOS**

### ***1.4.1 Objetivo General***

Favorecer la mejora de la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú a través de la implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC para mejorar la gestión.

### ***1.4.2 Objetivos Específicos***

- OE1: Identificar las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú
- OE2: Medir el nivel de conocimiento y uso de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú.

OE3: Explicar la validación de la plataforma web OC TAC en la mejora de la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE en cuatro universidades del sur del Perú.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Antes de ingresar a los antecedentes, se ejecutó tres cadenas de búsqueda en el Google Chrome, sin emplear conectores ni comillas, los resultados que se muestran en anexos<sup>1</sup>:

- **NORMATIVAS y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA** Se obtuvo cerca de 9,190,000 resultados (0.44 segundos), como se ve en anexos
- **NORMATIVAS y PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA** Se obtuvo cerca de 8,250,000 resultados (0.43 segundos)
- **NORMATIVAS EN PLATAFORMA WEB y PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA** Se obtuvo cerca de 3,580,000 resultados (0.44 segundos)

Por los resultados obtenidos, se puede ver que conforme se va adicionando palabras para centrar el problema, la cantidad de resultados será menor, sin embargo, se aprecia que el tema no tiene mucha información como para ser empleada como antecedentes, incluso se aprecia que se presentan reglamentos internos de universidades en relación con la producción intelectual, al ser este un documento exigido por la SUNEDU, para el licenciamiento de las universidades. A pesar de ello, se presentan los siguientes resultados, que se dieron en repositorios como SCOPUS, ELSEVIER, ERIC y GOOGLE SCHOLAR, para con la cuarta cadena, “REGULATIONS IN UNIVERSITY INTELLECTUAL PRODUCTION”, pues con las otras anteriores no se tuvo resultado alguno, esto en el caso de los artículos, mientras que para las tesis se empleó esta cadena en español para los repositorios de RENATI y LAREFERENCIA.

---

<sup>1</sup> El link [www.sopecin.org.pe/Tesis\\_Rodrigo](http://www.sopecin.org.pe/Tesis_Rodrigo) se tiene todos los Excel para evitar porcentaje de copia en software antiplagio

### **2.1.1 Antecedentes del Estudio<sup>2</sup>**

**2.1.1.1 Artículos Internacionales.** En el repositorio de Scopus se colocó la cadena REGULATIONS IN UNIVERSITY INTELLECTUAL PRODUCTION, donde se obtuvo 28 documentos de resultados, y de ellos se muestran cinco artículos que contribuyen a este estado del arte:

- Para Parkhomenko et al. (2021), en su trabajo: IP policy in academic institutes and higher education institutions, señalan que las políticas de propiedad intelectual, permitirán un desarrollo de la sociedad, al revisar cómo es que se dan estas políticas en Ucrania en relación a I+D, señalan que se ha puesto un gran énfasis en estos últimos años sobre las actividades de las universidades y las organizaciones de investigación, en especial por parte de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI o WIPO en inglés) y la Unión Europea. Propósito. Indicaron que en los resultados que se obtienen, en I+D son por lo general de universidades o del Estado y la transferencia que se da a la sociedad conforma el capital que puede hacer uso la población para mejorar sus calidades de vida. Concluyen que las tendencias legislativas son positivas y permiten fortalecer a las organizaciones educativas en sus actividades de I+D y pueden lograr comercializar estos resultados y continuar con más actividades de I+D. Entonces, se tiene que la legislación de I+D, permite un balance para que la propia sociedad los tome como capital que pueden emplear en sus actividades y así lograr un desarrollo de la población en los temas que se investiga en las universidades y centros educativos.
- Los autores Chaifetz et al. (2007), en su trabajo titulado: Closing the access gap for health innovations: An open licensing proposal for universities, muestran su preocupación en la observación que hicieron en la brecha que se da entre los logros de las innovaciones de salud que se tiene en el Mundo y el acceso a estos por parte de los países pobres. Los precios de los productos que

---

<sup>2</sup> Los resultados exportados en CSV, se muestran en [www.sopecin.org.pe/TesisRodrigo](http://www.sopecin.org.pe/TesisRodrigo) archivo OC TAC

se logran comercializar son muy elevados, por lo que su investigación propone, para la reducción de esa brecha una Licencia de Acceso Equitativo (EAL), por la cual las innovaciones puedan ser de acceso para todos, toma como ejemplo un acuerdo reciente entre la Universidad de Emory, Gilead Sciences y Royalty Pharma. Esta propuesta solo puede tener efectividad si se cumple: (1) alcance prospectivo, (2) facilita la competencia genérica sin restricciones en los países pobres, y (3) se centra en las universidades y su papel en la empresa de investigación biomédica. Concluyen que, si se logra reducir la brecha, pues la participación de la Universidad y el empresariado, pueden lograr que las innovaciones que provienen de la universidad sean canalizadas por la empresa, pero para el caso de los países pobres alcanzar, lo que se denomina en el mundo farmacéutico, medicamento genérico. Entonces, los autores dejaron en claro que, si la innovación se desea dar a la población incluso a la de menos recursos económicos, puede darse, pues la función de la universidad es lograr este proceso y así alcanzar una mejor calidad de vida de las personas y se estructura dentro de lo que está establecido en la normativa de Estado Unidos.

- Son los autores Viggiani et al. (2017), en su trabajo titulado: Production of mentors of a graduate program in the teaching area: Analysis of simultaneous mentorship activity in several programs, establecen que la mentoría de los docentes, puede darse en cambios al interior de la universidad, con el fin de mejorar los resultados de los programas de posgrado, motivando incluso que al ser de diferentes áreas se pueda lograr la integración del conocimiento de todos ellos, pero es necesario que se dé lo que ellos denominan una “nueva regulación” en su proceso de enseñanza, revisaron que entre el 2010 y el 2014, los docentes tenían diferencias entre los que son dedicación exclusiva en un solo programa profesional y los que participan en varios programas profesionales, por eso es que la mentoría, en el caso de los tres posgrados que estudiaron, si permitiría un nuevo y fortalecido conocimiento, concluyendo que se deben adoptar cambios en la forma en que se estable la gestión de los programas. Entonces, los autores dejaron ver que si se puede mejorar lo

existente, pero se requiere una nueva regulación para lograr que la gestión alcance otros niveles en beneficio de los estudiantes.

- Son los autores Vasconcellos et al., (2012) en su trabajo; *Enabling Policy Planning and Innovation Management through Patent Information and Co-Authorship Network Analyses: A Study of Tuberculosis in Brazil*, quienes hacen un análisis de cómo es que las actividades de las universidades lograron mayores niveles de patentes, tomando como referencia la tuberculosis, que es un problema de la población de Brasil, pasando el nivel de patentes de 1% en 1995 al 5% en el 2010, gracias a que la producción intelectual de las universidades se orienta a problemas que son de importancia para la sociedad, no siendo este mismo resultados el de las industrias, es decir, la industria de Brasil, no presenta actividades que terminen en patentes, en el mismo porcentaje que lo hace la Universidad. Esto se sustenta en la política, que ya existe para la promoción de nuevos productos y procesos que traen resultados económicos favorables para Brasil y ayuda a solucionar problemas de salud pública que pueden afectar al país o al mundo. Entonces, los autores mostraron en sus resultados que las universidades pueden tener algún tipo de ventaja en el desarrollo de I+D+i, si es que se logra concentrar estas actividades en problemas que son propios a la población.
- Los autores Intarakumnerd y Charoenporn (2015) en el trabajo titulado: *Impact of stronger patent regimes on technology transfer: The case study of Thai automotive industry*, muestran cómo es que la legislación en propiedad intelectual, fortalece las actividades de I+D que se empleó en el parque automotor de Tailandia, motivando con ello la importancia que debe tenerse en las patentes, siendo las industrias, las que busquen alcanzar ese nivel con el soporte de las investigaciones que se puedan ir dando en el nivel universitario. Entonces, los autores, permitieron identificar que las patentes, se pueden mejorar en su cantidad, por los cambios que se den en su soporte legal en todo lo que es la propiedad intelectual.

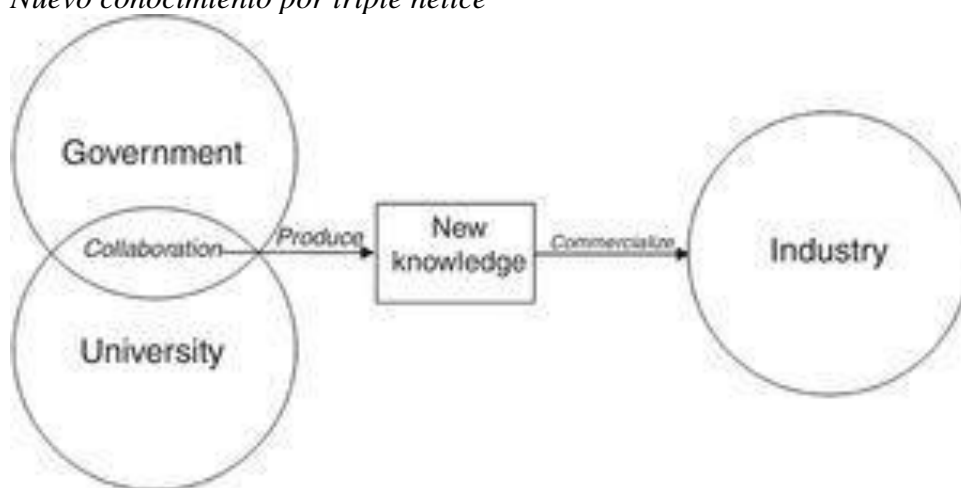
Para el caso de ElServier se tuvo 25 resultados, de los cuales 09 artículos son los que se consideran a continuación:

- Los autores Marinko et al. (2021) en su trabajo titulado: *How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective*, establecen un modelo para determinar cómo es que la globalización cambió las tecnologías, por lo que emplean datos de 183 países, respecto al índice de globalización (KOF), índice de adopción digital (DAI), índice de competitividad global (GDI) y productividad total de factores (TFP) y utilizando modelos avanzados de datos de panel. Consideran, por sus resultados que la globalización si afectó la adopción de las tecnologías, en todos los países, por lo que las transferencias y los efectos de contagio de tecnología es significativo. Entonces, la globalización, que se tiene en todos los países, si involucra cambios en la adopción de las tecnologías, por lo que algunas cosas de ahora parecerán del pasado, conforme se vaya avanzando más en su mejoramiento, como es lo que actualmente se puede ver en los celulares, o computadoras.
- Para los autores James y Timothy (2019) en su trabajo: *Barriers to innovation and knowledge generation: The challenges of conducting business and social research in an emerging country context*, consideraron que The United Arab Emirates (UAE), deben lograr cambios en sus procesos de I+D+i, pues no se visualiza una gran actividad en ello por parte de las universidades que tienen, escribieron que para lograr esos cambios, la legislación sobre cómo atraer científicos, las visas de trabajo u otros factores que intervienen en la presencia de científicos, en las universidades deben de modificarse. Por eso concluyen señalando que el verdadero desafío está en cómo se reglamentan cambios para que se logre expatriar o importar los talentos humanos que se tienen. Entonces, se puede ver que se mejoraría actividades de investigación, si se motiva la presencia de científicos en las actividades que consideren los estados, nuevamente, las normativas deben adaptarse como una alternativa de solución.

- En el trabajo de Asad y et al. (2019) titulado: University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry, plasmó que la triple hélice, gobierno – universidad - industria, puede fortalecer las actividades que resulten en un nuevo conocimiento, con lo que se lograría un gran avance para la industria, como se observa en la figura que se muestra a continuación:

**Figura 2**

*Nuevo conocimiento por triple hélice*



Fuente: Asad y et al. (2019)

Como se aprecia en la figura dos, es la colaboración entre el gobierno y la universidad, lo que origina nuevo conocimiento en beneficio de la industria China, pero este nuevo conocimiento se mantiene por la importancia de su capital humano, pues son ellos los que dan el aporte para que se pueda producir un new knowlenge y comercializarlo a la industria. Los autores indican que para facilitar ese proceso se tiene la teoría de la creación de conocimiento, es decir, el modelo de creación de conocimiento- SECI, la que considera cuatro fases:

- Socialización: se plasma la idea.
- Externalización: se traslada la idea a un grupo humano.
- Combinación: se concretiza la idea.

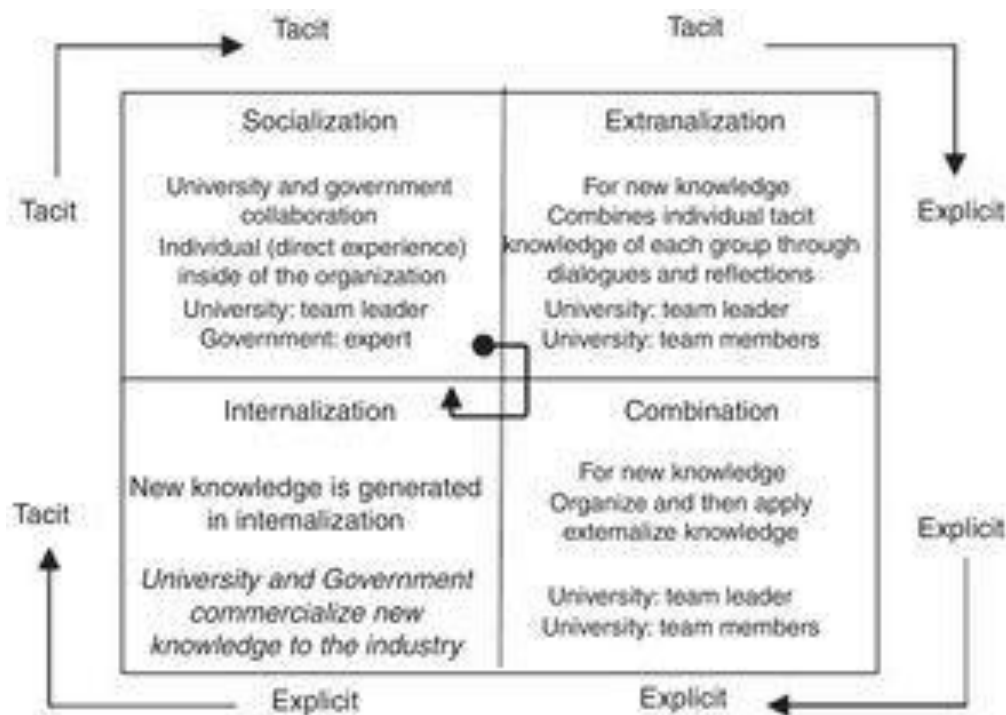


- Internalización: se concluye la idea.

Estos se pueden ver en la siguiente figura:

**Figura 3**

*Marco conceptual de SECI*



Fuente: Asad y et al. (2019)

Las personas en la universidad, es decir, la comunidad universitaria, posibilitan una gran producción intelectual con el apoyo y uso de las normativas del Estado, solo así se pueden obtener los resultados que se comercializan en las industrias para que estas puedan tener grandes ventajas competitivas, por eso el modelo de SECI que se emplea en el trabajo de los autores, muestra cómo es que en China, en especial en la ciudad de Hefei en la provincia de Anhui, se da esta triple hélice alcanzando grandes resultados. Concluyen, señalando que el gobierno chino, gracias a que tiene un grupo de expertos que reciben todas las ideas de las universidades, que las evalúan anónimamente y determinan el financiamiento, es que pueden lograr las innovaciones que luego son aplicadas por las industrias, y que el modelo SECI es muy importante para lograrlo.

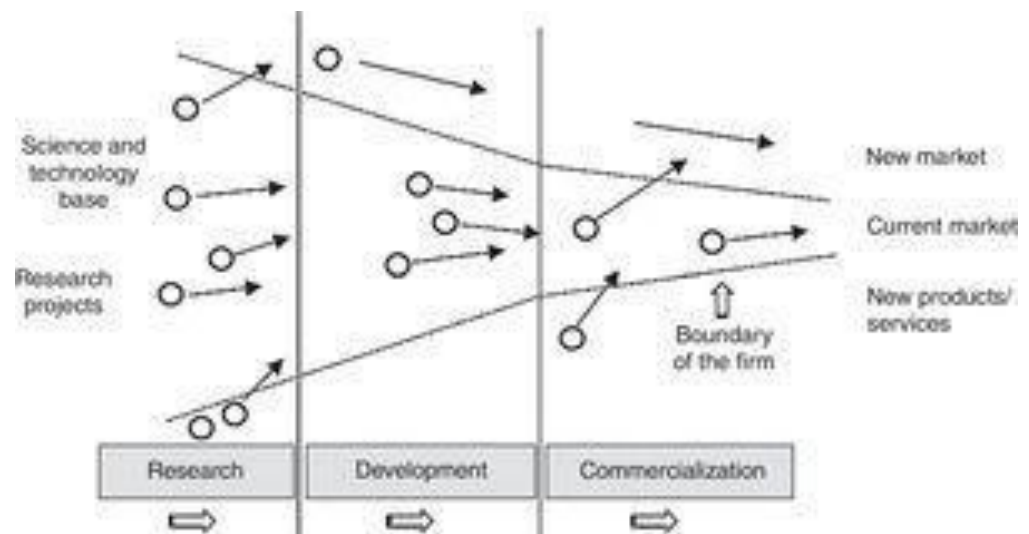
Entonces, se aprecia que se completa el ciclo de I+D+i+e, ya que se debe alcanzar las innovaciones a los emprendimientos empresariales para que sean ellos los que motiven la expansión de esos hallazgos.

- El trabajo de Filhoa et al. (2017) titulado: From invention to Innovation—challenges and opportunities: a multiple case study of independent inventors in Brazil and Perú, logra un análisis de cómo es que los inventores independientes tienen que afrontar las legislaciones de propiedad intelectual, tanto en Brasil como en Perú, revisando el caso de tres inventores. Es interesante como consideran que el desarrollo económico, depende en última instancia de la innovación, citando a Shumpeter 1982. Mostraron en sus resultados que los inventores independientes, a pesar de todo, continuarán en esa actividad, pues prima en ellos más el reconocimiento social que el propio beneficio económico. Para inventar, no solo se requiere del conocimiento, sino también, de la visión que se tenga en la creatividad. Para The World Intellectual Property Organization (WIPO), son inventores las personas naturales o jurídicas que tengan una invención y son protegidas por las leyes de propiedad intelectual, los autores citan a Barbieri (1999, pp 39-40) quien indica que son de tres tipos los inventores, aquellos que son empleados en centros de I+D, los que son independientes pero no artesanales, es decir, inventan en un protocolo que se les presenta o ellos mismo lo preparan y los inventores artesanales, considerado en ellos, los que hacen estas actividades en sus cocheras, patios u otros centros que pueden ser sus casas o lugares de trabajo. Los autores concluyen que Brazil ha dado un gran avance en su legislación de propiedad intelectual, pero es insuficiente porque no motiva un gran número de trabajos de innovación que se registren, y Perú, a pesar de tener menor población, tiene el similar problema y debe buscarse la forma de masificar esta actividad. Los autores han señalado, que una de las mejores formas de potenciar la masificación o motivación de los inventores, se podría dar en la universidad, ya que siempre ingresan y salen personas que podrían dar nuevos aportes creativos, teniendo como base el conocimiento e implementación que se obtiene de la universidad.

- En el trabajo de da Silva et al. (2017) titulado: *An exploratory assessment of the gaps for health innovation in Brazil: challenges and a proposed research agenda*, los autores señalan que la brecha que se da entre las innovaciones de cada país es por los procesos que tienen y la forma de obtenerlos. En salud, se puede ver que esta brecha es aún mayor, a pesar de que existen políticas públicas a lo que denominan Health Economic-Industrial Complex (CEIS) pero esto no tendría un gran resultado en la I+D que requieren para luego lograr la innovación, sino se presentan la *agenda de investigación integral*, en la que proponen la participación de todas las personas, como son: la industria, universidades, población y gobierno. Concluyen que las brechas de innovación que requiere la población, solo se alcanzaría con la agenda que se dé en actividades de I+D+i. Entonces, por lo que señalaron los autores, es necesario una intervención total en una agenda que permita hacia donde ir y que se debe de hacer en una fase de tiempo, que si bien es cierto es lineal, lograrla no lo será.
- En el trabajo de Subtil et al. (2017) titulado: *Analysis of determinants for Open Innovation implementation in Regional Innovation Systems*, señalan que las innovaciones deben ser abiertas, es decir, buscar los nexos que permitan fortalecer los sistemas regionales de innovación, En el estado de Paraná, en un trabajo cualitativo, como los anteriores, establecen que se alcanzarían cambios en las comunidades si estas toman en cuenta que cada región es diferente. Para lograr esa innovación abierta, se debe de cumplir:
  - Proximidad y estrecha relación con las Instituciones de Educación Superior.
  - Existencia de un sistema de gobernanza para intermediar las relaciones con los actores del conocimiento fuera del sistema regional.
  - Mecanismos de red de relación.
  - Capacidad de absorción de conocimiento por parte de las empresas que constituyen los Sistemas Regionales de Innovación;
  - Prestación de apoyo público (por ejemplo, incentivos, financiación, infraestructura).

Para lograr este planteamiento, observaron, el concepto clásico de embudo de innovación avanzado por Chesbrough (2003), que plantea tres fases importantes (i) proyectos de investigación/investigación; (ii) desarrollo; y (iii) comercialización.

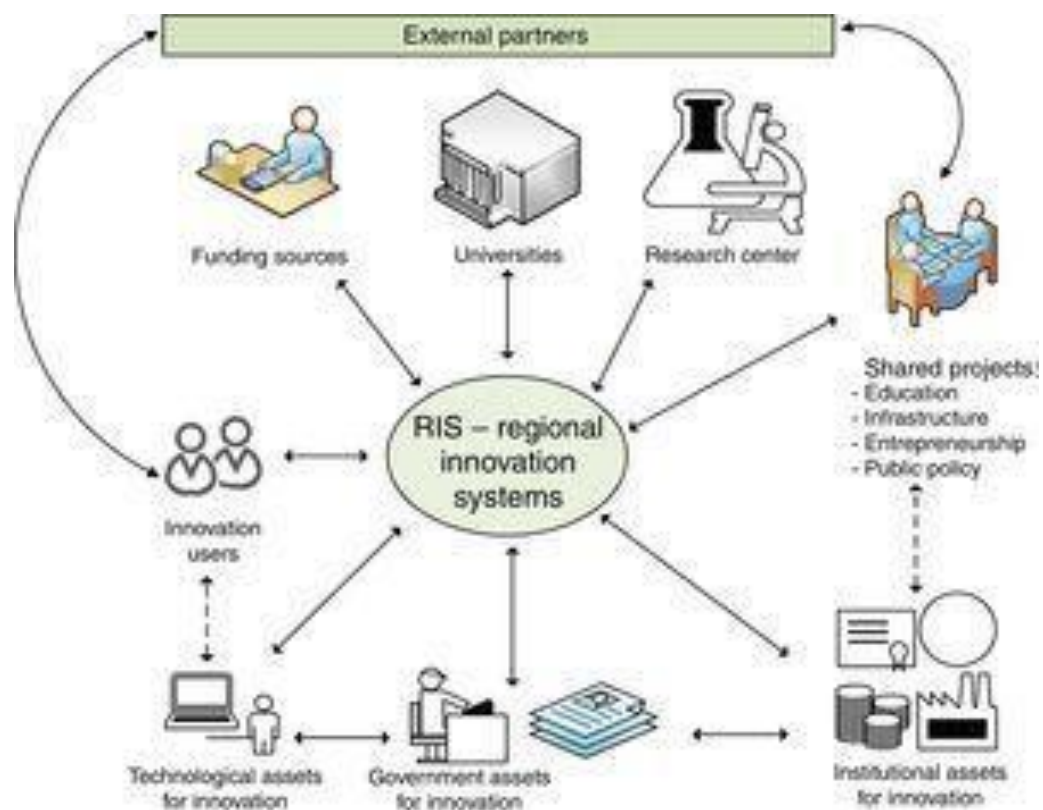
**Figura 4**  
*Innovation funnel (Open Innovation)*



Fuente: Subtil et al. (2017)

Estas fases se presentan gracias al aporte objetivo de estimular la innovación y las interacciones entre universidades y empresas a través de la transferencia tecnológica, como se muestra en la figura siguiente:

**Figura 5**  
*Southwestern Region RIS conceptual constitution*



Fuente: Subtil de Oliveira et al. (2017)

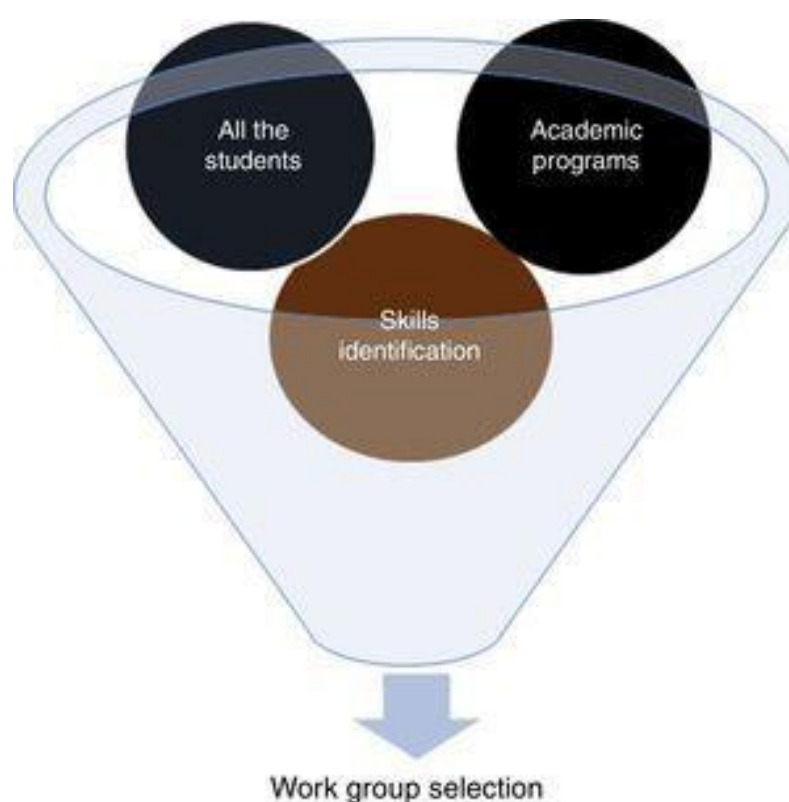
Los autores concluyen que es el mejor momento en su región para esta implementación, por la cercanía que se da entre la universidad y su industria. Entonces, sostienen la visión que de lograrse la I+D+i no se podría alcanzar la e si las industrias no están listas para absorber esa i, por lo que hacer investigación lejos de la realidad de la industria, motivaría más problemas que soluciones.

- En el trabajo de Gámez y Garzón (2017) titulado: New cross-proposal entrepreneurship and innovation in educational programs in third level (tertiary) education, se ve que sus estudios realizados en una revisión al Emprendedurismo en Bogotá, entre el 2008 y el 2014, permite señalar que son los empresarios los que dan la creatividad para solucionar problemas, pero que se debe de buscar cómo es que se transmite ese espíritu empresarial en la

enseñanza, que vaya más allá de los planes de negocios, por lo que la gestión que se dé para lograr esa enseñanza permitirá una sociedad de innovación. En eso gira su propuesta, para que los programas de pregrado y posgrado de las universidades alcancen esos niveles y lo muestra en la siguiente figura:

**Figura 6**

*Establishment of working group in the entrepreneurship lecture*



Fuente: Gámez y Garzón (2017)

La propuesta tiene sustento en la enseñanza del emprendimiento, con un currículo multidisciplinario que permita la presencia de los grupos de trabajo interdisciplinarios y que se adapte a las realidades de la sociedad, logrando entonces un ecosistema con la aplicación de tecnologías y buenas prácticas de gestión para el aprendizaje. Concluyen que hay una brecha entre la enseñanza

de emprendedurismo de la universidad para la teoría y la práctica y esta se puede reducir, si las capacidades de gestión así lo planifican y lo ejecutan.

- El artículo de Ramírez y Tejada (2013) titulado: Cost–benefit analysis of intellectual capital disclosure: University stakeholders’ view, plasmaron la importancia del capital intelectual que tienen las universidades en España, y analizan las causas del por qué no se tiene una divulgación sobre ese capital intelectual, concluyendo que no se optimiza un registro y divulgación de este por medio de las TIC.

Con los artículos revisados hasta el momento se tiene en cuenta que las actividades de I+D+i+e son analizadas y necesarias para el desarrollo de las sociedades, indicando que las universidades son el sustento más importante para lograrlo, por lo que es necesario gestionar en ellas cambios que beneficien una mayor producción intelectual.

En ERIC se hizo la búsqueda en español **NORMATIVA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA**, no mostrando resultados, luego sugiere ERIC búsqueda con **NORMATIVE DE PRODUCTION INTELLECTUAL UNIVERSITARIA** del cual se presentan 35 resultados y 26 solo revisado por pares, el único artículo que podría ser considerado para el presente estado del arte es el titulado: Conocimiento, sociedad, educación superior y sociedad de control, del año 2008.

En el buscador Google Scholar, muestra para la búsqueda **NORMATIVA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA** Aproximadamente 15,800 resultados en 0.05 s desde el 2017 y cuando se coloca **NORMATIVA "PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA"** da solo 13 resultados desde el 2017 y con **"PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA"** se dan 19 resultados, los adicionales son informes de producción de universidades y de todos ellos solo un artículo y los demás son tesis.

Por último, se incluyó la búsqueda **GESTION DE LA NORMATIVA PARA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA** en Google académico y se obtuvo:

- En el trabajo de Garzón y Estrada (2019) titulado: Una aproximación a la gestión del conocimiento desde una lección aprendida en un grupo de investigación, los autores consideran que el capital intelectual en las universidades como las de Colombia, debe permitir una producción intelectual y lograr la innovación que se busca, para ello se tiene que dar una gestión del conocimiento con el fin de intervenir en la formación del talento humano, quien logrará el desarrollo de la ciencia y tecnología. Concluyen que solo se lograría estos resultados si se dan tres niveles, acordes con la normativa existente en I+D+i, como son: el nivel estratégico, en donde se plantean las políticas que se deben de dar para mantener una gestión con resultados esperados, al segundo nivel lo denominaron operativo, pues en él se encuentran instructivos dados por la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, con el fin de tener actividades que den dinamismo a las escuelas de formación y el último nivel, el táctico, que muestra los formatos que darán la evidencia a los procedimientos y serán el sustento del sistema de gestión de calidad de la institución. Todo esto se plasma con los diferentes grupos de investigación que se vayan consolidando en la calidad de gestión del conocimiento, que permitirá una la producción del conocimiento emergente, interdisciplinario y sin jerarquías, donde se valore más el trabajo colaborativo y se investigue con un propósito claro, relacionado a la innovación.
- En el trabajo de Mejía (2019) titulado: Las universidades como potencial científico y los derechos de propiedad intelectual, se puede ver que relaciona la potencialidad de las universidades con los nexos jurídicos hacia la propiedad intelectual. En su investigación documental, analiza la posición de dos grandes grupos universitarios en el mundo, los del primer orden que logran una producción intelectual tan alta que alcanzan las propiedades intelectuales y las de los países no desarrollados, que son lo que no alcanzan estos niveles, por eso es que considera que el reto está en las universidades de América Latina, el Caribe y África, en cómo gestionar para generar conocimiento, debido a las condiciones socioeconómicas que presentan, es decir, tienen potencialidades en algunos aspectos y en otros son débiles, pero deben de hacer que estas



últimas desaparezcan o se minimicen. Dentro de esto se toma en cuenta que es imprescindible impulsar procesos que permitan desarrollar la cultura emprendedora en las universidades. Concluye que mientras que las universidades de los países desarrollados cuentan con políticas de propiedad intelectual eficientes, es lo contrario en las universidades de los países en desarrollo, así como también se presenta esa situación en sus estructuras organizativas, su cultura en materia de propiedad intelectual, la deficiente relación universidad-empresa y la distribución de sus beneficios.

**2.1.1.2 Artículos Nacionales.** Dados los resultados anteriores, se hizo la búsqueda en LA REFERENCIA y se obtuvo en la cadena GESTION DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA 18 resultados, mientras que, si se coloca PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA, muestra 112 artículos y si se coloca el filtro solo a Perú, muestra 31 de los cuales 01 es el que pueden aportar al estado del arte, esto nos sigue mostrando que se da muy poca producción en este tema de investigación en el Perú.

- En el trabajo de Morán (2017), titulado: El plagio en la vida académica universitaria, mostró que se da una forma no ética del desarrollo de trabajos en las universidades, pues el plagio es una de las formas más comunes que se pueden presentar en las actividades de enseñanza – aprendizaje, por lo que es necesario que se logren recuperar los valores de honestidad y respeto por la producción intelectual ajena. En su conclusión, señala un grupo de software que pueden emplearse para prevenir y/o comprobar el plagio que se da en la producción intelectual universitaria
  - <http://www.turnitin.com>
  - <http://www.plagiarismdetect.com>  
<http://www.plagiarism.phys.virginia.edu/Wsoftware.html-WCopyfind>
  - <http://www.plagiarism.com/>
  - <http://www.canexus.com>
  - <https://www.ipd.uni-karlsruhe.de/jplag>

- <http://www.copyscape.com>
- <http://www.articlechecker.com>

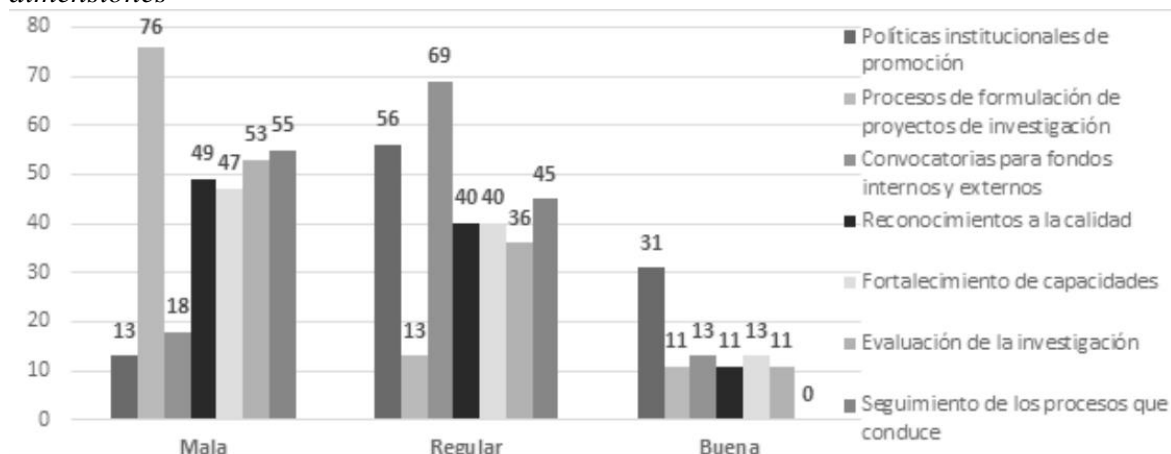
Por último, se incluyó la búsqueda **GESTION DE LA NORMATIVA PARA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA** en Google académico y se obtuvo lo siguiente:

- Para Valles-Coral (2019) en su trabajo titulado: **Modelo de gestión de la investigación para incrementar la producción científica de docentes universitarios en el Perú**, señala que las universidades peruanas plantean cambios en sus gestiones para incrementar su producción científica, para eso aplicaron una encuesta a 62 docentes que realizan investigación, donde se obtuvo que el 87% considera que la gestión de la investigación es mala o regular, mientras que el 91% considera que no se hace nada por la producción científica. Luego de analizar los resultados donde se requiere cambios en las universidades, concluye proponiendo un nuevo diseño como modelo de gestión, este se basa en:
  - Institucionalidad, que garantiza el modelo a establecerse en la universidad.
  - Gestión de la investigación, con lo que se fortalecerá las competencias para publicar los artículos científicos.
  - Gestión administrativa, con lo que se darán las condiciones logísticas y operativas en la ejecución de los proyectos de investigación.

Su análisis aplicado a una población de 530 docentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto (UNSM-T), permite una muestra de 62 docentes, con un nivel de confianza del 95% y margen de error de 12%. Los resultados se muestran en las siguientes figuras:

**Figura 7**

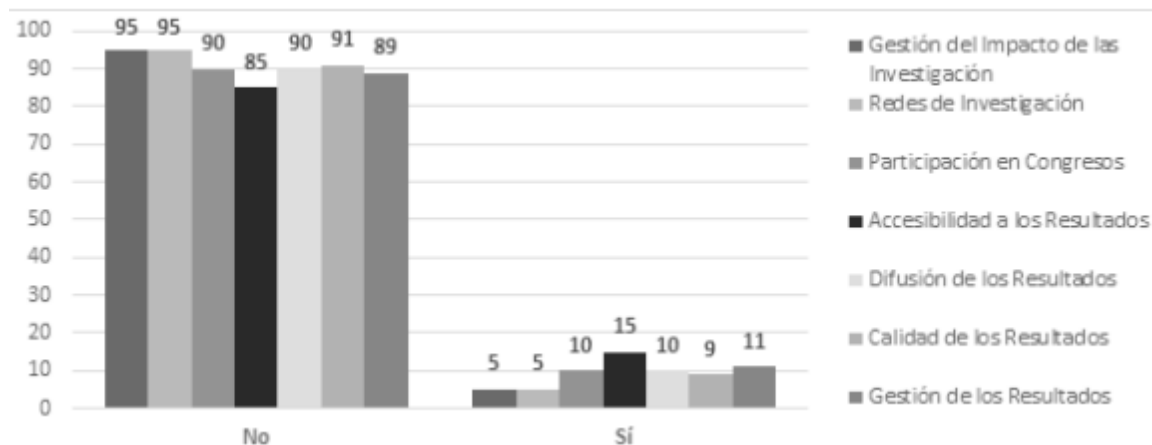
*Opinión de los docentes sobre la forma de Gestión de las Investigación a nivel de dimensiones*



Fuente: Valles-Coral (2019)

**Figura 8**

*Opinión de los docentes sobre la gestión de producción científica a nivel de dimensiones*

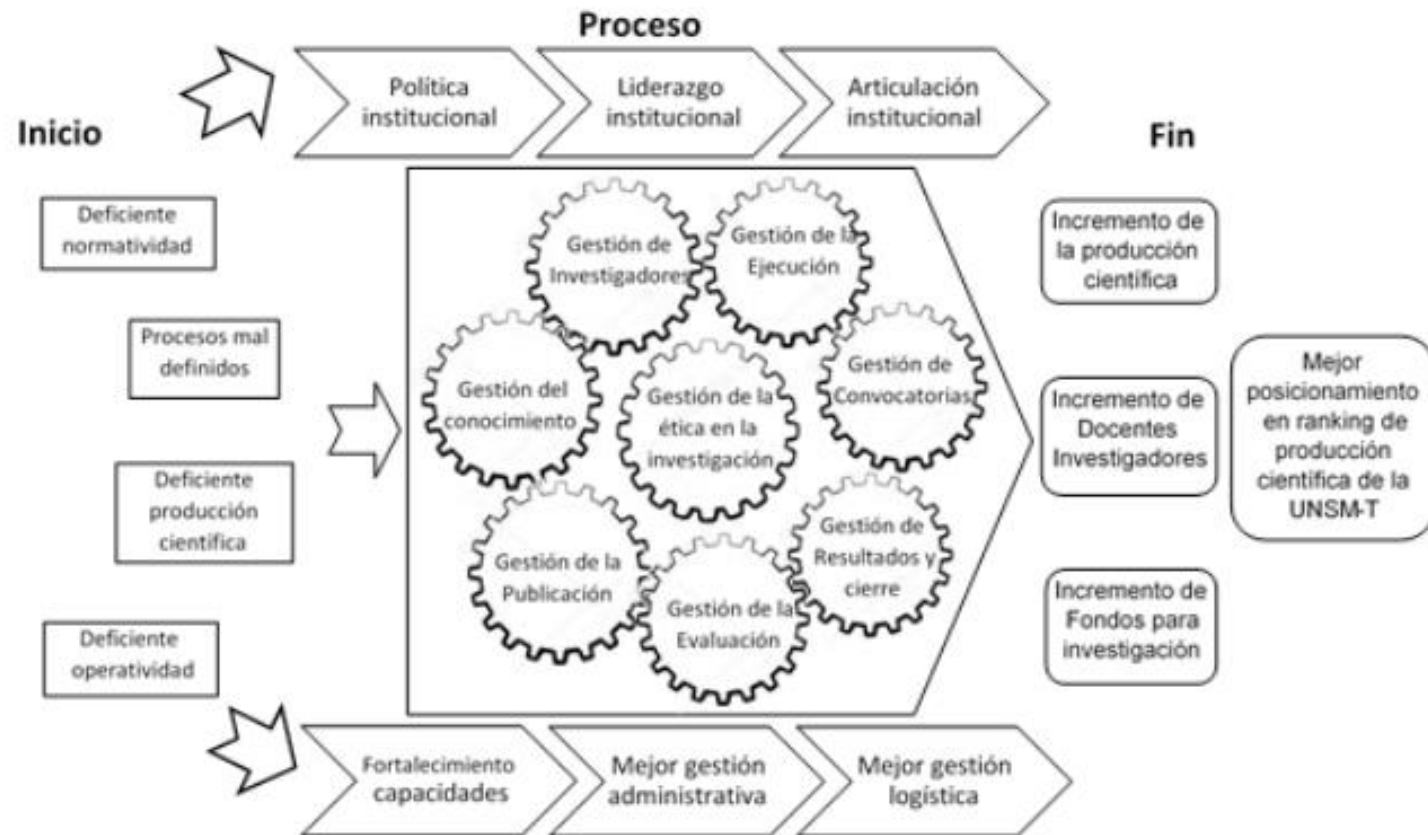


Fuente: Valles-Coral (2019)

Se pueden ver en ambas figuras que tanto la forma de gestión, como el de la producción científica a nivel de dimensiones, son variables, pues los registros presentados como resultados así lo demuestran, por eso el autor considera en su propuesta lo siguiente:

**Figura 9**

*Propuesta para mejorar la gestión para producción intelectual universitaria*



Fuente: Valles-Coral (2019)

El autor llega a las conclusiones que la percepción sobre la gestión en investigación y la producción intelectual universitaria es deficiente, siendo la gestión del modelo empleado la causa principal de este resultado.

**2.1.1.3 Tesis Internacionales.** La tesis de Zurita (2021), para optar el grado de abogado con el título de: El Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación y su incidencia en el incremento de las creaciones universitarias susceptibles de protección intelectual, planteó como objetivo general cómo es que el Código Orgánico de la de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación interviene en la producción intelectual de las universidades, siendo este un estudio doctrinario jurídico, de tipo documental, descriptivo, de campo y no experimental, aplicando una encuesta a siete universidades, donde los resultados muestra que el 100% del personal entrevistado en las universidades siente que es insuficiente la producción de conocimiento que da la universidad, apreciando que es relevante la información que se tiene, la tecnología, las capacidades y experiencia de la comunidad universitaria la que enmarca esta situación, ya que son estos los factores predominantes de la producción intelectual, además resalta que el 57% de los encuestados, consideran que si se crearán centros de transferencia tecnológica, se podría lograr una mayor producción intelectual universitaria, un 29% señaló que es necesario la presencia de docentes investigadores y un 14% atribuyó que son relevantes los recursos económicos que se puedan generar, por otro lado el 86% de las instituciones de educación señalan no tener patentes registradas y el 14% restante indico que tiene de una a tres patentes, por lo que es importante apoyar la industria con esta producción que se dará. Con estos resultados concluye que el Código orgánico existente, puede ser aplicado para que se tenga una mayor producción intelectual universitaria, pues promueve la generación y protección del conocimiento que se vaya alcanzando. Señala que las universidades, tiene su producción intelectual en: libros, tesis, artículos científicos, capítulos de libros, entre otros, pero no están protegidos. Entonces, por lo que plasmó el autor, es que se aprecia que las normativas pueden mejorar la producción intelectual de las universidades y estas

reconocen que deben de mejorar la producción con una mayor gestión en I+D+i e involucrar los resultados para que las empresas puedan replicar, es decir, llegar a la “e”.

Para los autores Bartice et al. (2019), en su tesis para optar el grado de licenciados en comunicación, titulada: Factores que influyen en la elección de los temas de elaboración de tesis para la modalidad de graduación en los Estudiantes de 5to. Año del Turno Matutino y Vespertino, de la Carrera de Comunicación para el Desarrollo de la UNAN-Managua durante el segundo semestre del 2019, plantean como objetivo general analizar cómo es que influyen los factores en la elección de temas de tesis que los egresados de la carrera de Comunicación ejecutan, para ello emplearon encuestas, tomando en cuenta un total de 67 estudiantes de 392 existentes y un focus group a siete estudiantes con 6 ítems como interrogantes. Los resultados muestran que por lo que exige la universidad, los tesisistas deben adaptarse a las líneas y reglas que determina, además señalan que los aspectos intrínsecos son menores y los que influyen más, son los factores sociales, ya que toman en cuenta lo que digan sus docentes, amigos y familiares, además indican que los aspectos psicológicos y conductuales tienen una relación directa en la decisión que se adopta. Concluyen que, de todos los factores, el tiempo es el que determina la elaboración de la tesis, también lo económico y los institucionales, indicando en este último el de los docentes y los que menos predominan son los de una continuidad de la línea. Entonces, consideran que los factores son relevantes en los aspectos de tiempo sobre lo académico. Esto tiene relación con los resultados de Manrique y Manrique (2020), cuando determinan que en dos universidades nacionales del sur del Perú, los factores académicos, son los que menos motivan para hacer los trabajos de tesis de posgrado, y los sociales y económicos, son antes que estos, siendo las tesis consideradas como simples protocolos que cumplir. Se puede incluir en este punto también el análisis de Florencia et al. (2018)<sup>3</sup>, de la Universidad Nacional de La

---

<sup>3</sup> Dado el link largo de la ubicación se coloca en este pie de página [https://www.researchgate.net/profile/Vanessa-Villalobos-2/publication/341817496\\_La\\_tecnologia\\_como\\_promotora\\_de\\_cambios\\_en\\_la\\_lengua\\_Adecuacion\\_de\\_la\\_correccion\\_de\\_estilo\\_en\\_textos\\_disciplinarios\\_de\\_informatica\\_en\\_la\\_UNED\\_Costa\\_Rica\\_propuesta\\_para\\_uniformar\\_el\\_lenguaje\\_de\\_programa/links/5ed5d1dc92851c9c5e724895/La-tecnologia-como-promotora-de-cambios-en-la-lengua-Adecuacion-de-la-correccion-de-estilo-en](https://www.researchgate.net/profile/Vanessa-Villalobos-2/publication/341817496_La_tecnologia_como_promotora_de_cambios_en_la_lengua_Adecuacion_de_la_correccion_de_estilo_en_textos_disciplinarios_de_informatica_en_la_UNED_Costa_Rica_propuesta_para_uniformar_el_lenguaje_de_programa/links/5ed5d1dc92851c9c5e724895/La-tecnologia-como-promotora-de-cambios-en-la-lengua-Adecuacion-de-la-correccion-de-estilo-en)

Plata, Argentina, quien presentó en un proceeding el rol del corrector en las revistas electrónicas y científicas en OJS, en especial en América Latina, ya que Open Journal System (OJS), no solo facilita a los editores tiempos de trabajos, sino que también puede ayudar en la etapa final a la comunidad universitaria, para alcanzar niveles de eficiencia y eficacia en como se puede leer y comprender lo que escriben. Es interesante como concluyen que el OJS, al ser un software abierto empleado para la gestión de la producción intelectual de revistas académicas se puede tomar en cuenta como estrategia de fortalecimiento de las editoras universitarias.

**2.1.1.4 Tesis Nacionales.** Para el caso de las tesis nacionales se hizo la búsqueda con GESTIÓN DE LA NORMATIVA PARA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA, en RENATI de donde se presentan 119 resultados, y de estos se consideraron los siguientes:

- La tesis de Morgan (2016) titulada: Un modelo de gestión del conocimiento académico: estudio de casos en universidades peruanas, para optar el grado de doctor en educación, tiene como objetivo general proponer un modelo de gestión alternativo, con tal de mejorar la gestión del conocimiento académico en las universidades peruanas, para ello emplea la metodología de Estudio de Casos Múltiple, de Yin (2009), con lo cual se da la observación directa del objeto de estudio, junto a las fichas documentales y las entrevistas a las personas encargadas de la gestión del conocimiento en las universidades peruanas. La metodología establece tres rondas de validación de la herramienta, empujando para ello el método Delphi y luego aplicar un piloto. El método Delphi indica Landeta (1999), se aplica al inicio del trabajo para validar el protocolo que permitirá la recopilación de la información. Su trabajo implica:

- Someter a discusión el diseño del protocolo para la recolección de información del Estudio de Casos Múltiples, esto dado por expertos de la gestión del conocimiento.
- Realizar una prueba del protocolo de recolección de información con expertos.
- Aprobar el protocolo definitivo de recolección de información.

Se debe recordar que el método Delphi es una técnica de previsión grupal fortalecida por el juicio de expertos, para lograr este proceso, entrevistó a 66 personas, dentro de ellas a 6 vicerrectores de universidades. Los resultados que obtuvo fueron: “¿Qué modelos de gestión del conocimiento académico aplican las universidades peruanas y qué procesos, responsables y otros componentes los constituyen? (p 124), la respuesta fue que las universidades no integran componentes fundamentales en la gestión o si los tienen no permiten una conexión entre estos. *¿Cuáles son los factores críticos de éxito que propician una gestión eficaz del conocimiento académico en las universidades peruanas? ¿Cuál es el rol o impacto de cada uno de estos factores en la gestión del conocimiento académico en las universidades peruanas?* (p. 129), las universidades peruanas saben cuáles son los factores críticos con los cuales lograría el éxito de la gestión del conocimiento académico, sin embargo, no diferencian los roles de estos.

¿Cómo se evidencia el impacto del modelo de gestión del conocimiento académico propuesto en el valor de las universidades peruanas para sus grupos de interés? (p.132), lo hacen con sus indicadores de eficacia. Por todo ello concluye que, las cinco universidades de alguna forma en sus metodologías de gestión del conocimiento, logran resultados que pueden medirse, sin embargo, esto es de cada uno de los tipos de conocimiento académicos que tienen cada universidad: hay un modelo de planeamiento y control de las acciones otro que considera que *la gestión del conocimiento académico es un conjunto de procesos que crean, organizan, comparten y aplican el conocimiento, intercambiándolo con un grupo determinado de personas y grupos, con el fin de optimizar el logro de su misión y objetivos* (p. 184). Otro modelo es el que permite ...un conjunto de principios, métodos, técnicas,



herramientas y tecnologías que crean, organizan, comparten y aplican el conocimiento, intercambiándolo con un grupo determinado de personas y grupos, con el fin de optimizar el logro de su misión y objetivos (p. 184), por último, el modelo de la ... gestión del conocimiento académico desarrollado en la investigación (p. 184). El autor deja evidenciado que se da una cultura organizacional como factor clave para la gestión que busca desarrollar el conocimiento académico. Por otro lado, también concluye que la triple hélice es importante en la gestión del conocimiento, y alcanzar así el emprendimiento necesario para la sociedad con relación a la generación de riqueza. incluyendo el resultado de las bibliotecas como parte de la gestión que asumen las universidades.

- Para Cómima (2019) en su trabajo titulado: Diseño de una plataforma tecnológica para mejorar la gestión de las fuentes de información, para optar el grado de Máster universitario en Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos, señaló como objetivo el elegir los planes que permitirán gestionar un diseño e implementación de una plataforma tecnológica que permita integrar otras aplicaciones de búsqueda y colección de información, empleando para ello el método de PMBOOK y Scrum. Concluye que en el Perú se debe buscar emplear las tecnologías para una mejor producción de conocimiento universitario.

Continuando con la búsqueda se presentó en RENATI 1 cadena PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA y dio 278 resultados, con comillas daba cero, de estos se tiene:

- En la tesis para optar el grado de maestro de Falcón y Aylas (2019) titulada: El saber pedagógico docente y su relación con la producción intelectual creativa en docentes universitarios de la Universidad Privada Norbert Wiener, en el año 2019, mostró como objetivo el “determinar la relación entre el saber pedagógico docente y la producción intelectual creativa de los docentes” de una facultad, siendo un trabajo de nivel correlacional, no experimental, aplicó una encuesta a 7 docentes. Por los resultados de su P value concluye que no existe correlación significativa entre el saber pedagógico docente y la producción intelectual creativa. Entonces, el hecho que los docentes puedan

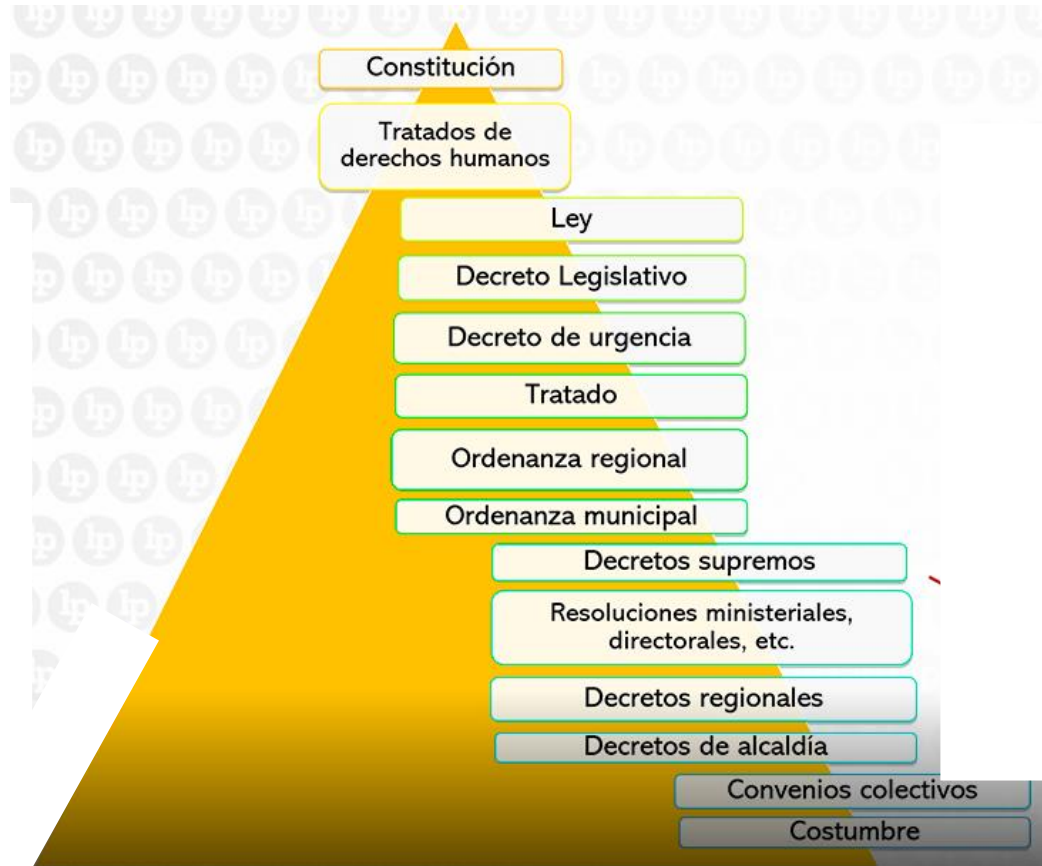
tener un gran conocimiento pedagógico, no los hace grandes productores intelectuales en la universidad, siendo esto una realidad que explicaría, por qué un docente puede tener más de 10 años en la única experiencia de enseñar, pero no alcanza niveles de investigación, que les permita la producción intelectual, en beneficio de la universidad y de la sociedad.

## 2.2. BASES TEÓRICAS DEL CAMBIO PLANEADO

Al mencionar normatividad, se tiene que tomar en cuenta lo que implica esta definición y el por qué se inicia siempre citando la constitución política del Perú. En la siguiente gráfica se plasma la misma:

**Figura 10**

*Ordenamiento Jurídico Peruano*



Tomado de <https://lpderecho.pe/estructura-ordenamiento-juridico-peruano/>

Cuando se expresa de normativa, es que se tiene que ver la forma descendente que se da a los documentos. Comprendiendo mejor, es que se presenta a continuación el desagregado de la figura 10, tomado de la misma web mostrada.

### ***2.2.1 La Constitución***

La Constitución o norma fundamental, es un instrumento jurídico y social que organiza toda la colectividad, dando las pautas que se tiene que cumplir en la institucionalidad de toda la sociedad. Son los propios peruanos, quienes la desarrollan. Contempla dos partes, la que es dogmática, en esta se ven los derechos fundamentales y las libertades públicas de las personas, a quienes se les garantiza su protección y la segunda es la parte orgánica, donde se establece la organización de los poderes y organismo autónomos. El poder constituyente, dado por el poder ejecutivo y legislativo, son quienes dan el término constitución, sin un límite temporal o material alguno, es directo al poder soberano, por lo que no tiene irrestricciones.

Para el caso del Perú<sup>4</sup>, la Constitución indica en el art. 17, que la educación universitaria pública es gratuita siempre y cuando los estudiantes tengan rendimientos académicos satisfactorios y tengan una situación económica de bajos recursos, en el artículo siguiente señala que la educación universitaria tiene entre otros fines, la creación intelectual, la investigación científica y tecnológica. Las universidades pueden ser públicas o privadas e integrada por comunidades que son profesores, alumnos y graduados. En el art. 19 se muestra que algunos de los pagos tributarios, pueden ser exonerados por la propia actividad universitaria.

Entonces, la Constitución, como máximo instrumento de normatividad, plasma la presencia de la universidad y enmarca sus fines para que sean aporte a la sociedad.

---

<sup>4</sup> [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/198518/Constitucion\\_Politica\\_del\\_Peru\\_1993.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/198518/Constitucion_Politica_del_Peru_1993.pdf)

### **2.2.2 La ley**

Es considerada la voluntad del pueblo plasmada en una norma, dado por los actos normativos de del Congreso de la República. Estas pueden regular cualquier materia en el territorio nacional y se subordina a la Constitución en forma flexible, pues puede regular y determinar cómo se regula determinadas materias. Las leyes pueden ser: ordinarias, orgánicas, de presupuesto, de reforma constitucional, entre otros, siendo estas generales o abstractas. Se amparan en el procedimiento legislativo que se da en los artículos 107, 108 y 109 de la Constitución. Una ley tiene su concepción inicial en el proyecto de ley, presentado por el presidente de la República y los congresistas en cualquier materia. Este proyecto llega al Congreso por mesa de partes y es discutido en la comisión temática que se presente, quienes, al analizarla en la viabilidad social, política, económica y jurídica emiten un dictamen que si es desaprobatario se archiva y si es favorable continua para que sea agendada y debatida en el pleno del Congreso, quien debe tener el quórum correspondiente, la mitad más uno del número hábil del Congreso. Una vez debatido se procede a la votación, por lo cual, según tipo de ley, se promulga, por ejemplo una ley ordinaria, se aprueba con la mayoría simple de los asistentes, mientras que una orgánica tiene que tener la mayoría absoluta es decir, 66 congresistas, para el caso de una ley de reforma constitucional, se tiene las mayorías plasmadas en el artículo 206 de la Constitución: por lo menos 66 votos de los congresistas y referéndum; o dos votaciones de por lo menos 87 votos en dos legislaturas ordinarias sucesivas, en cuyo caso no se requiere referéndum. Aprobada la ley se emite la autógrafa firmada, para que el presidente de la República la promulgue dentro de los 15 días posteriores y útiles, no promulgarla ni devolverla, por lo que el presidente del Congreso lo puede hacer y el tercero sería que no promulga y la devuelve con observaciones, para que el Congreso las levante mediante un proceso de reconsideración que tendrá 66 votos, si esto último no sé, entonces se archiva el proyecto de ley. La promulgación debe estar en el diario oficial El Peruano y entra en vigor a las 00 horas del día siguiente de su publicación, a menos que se dé un *vacatio legis*, es decir, una fecha de inicio de vigencia. Hay que señalar que la ley de “presupuesto es la única que regula este tema o la ley

orgánica es la única que puede regular temas referidos a estructura y funcionamiento de las entidades del Estado previstas en la Constitución”.

Una ley puede ser derogado por otra, solo dejando su no aceptación si fuera declarada inconstitucional.

**2.2.2.1 Ley General de Educación, Ley N° 28044.** Fue publicada por el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2003), considera que la educación es para toda la vida, pues las personas siempre estarán en un proceso constante de aprendizaje y enseñanza y este tiene sus sustentos en lo que se imparte en las instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad. Contempla dos fines bien demarcados, la educación peruana forma personas capaces de: *lograr su realización ética, intelectual, artística, cultural, afectiva, física, espiritual y religiosa, promoviendo la formación y consolidación de su identidad y autoestima y su integración adecuada y crítica a la sociedad para el ejercicio de su ciudadanía en armonía con su entorno, así como el desarrollo de sus capacidades y habilidades para vincular su vida con el mundo del trabajo y para afrontar los incesantes cambios en la sociedad y el conocimiento (p. 3)*. Y el otro fin es el de: *Contribuir a formar una sociedad democrática, solidaria, justa, inclusiva, próspera, tolerante y forjadora de una cultura de paz que afirme la identidad nacional sustentada en la diversidad cultural, étnica y lingüística, supere la pobreza e impulse el desarrollo sostenible del país y fomente la integración latinoamericana teniendo en cuenta los retos de un mundo globalizado (p. 3)*. Ambos fines, encierran diferentes actividades que se presentan en el Currículo Nacional, que es base en la formación de la sociedad.

En esta ley se puede ver en el art. 29, que el sistema educativo tiene la etapa de superior como la más alta luego de la secundaria, y está destinada a investigar, crear y difundir conocimientos, que se proyecten a la comunidad. En el art. 35°, se puede ver que cuando uno concluye la educación básica, queda facultado para continuar en una institución de nivel superior. En el capítulo V, se aprecia tres artículos para la educación superior, en el art. 49 se define a esta como la segunda etapa del sistema educativo, en donde se produce conocimiento y se da

investigación e innovación, para brindar la oferta que demanda la sociedad y contribuir al desarrollo de la sociedad. En el art. 50 se plasma la articulación que garantiza a todos los usuarios la forma de subsanar y convalidación de estudios. En el art. 51, señala que estas pueden ser públicas o privadas.

Entonces la Ley General de Educación da cabida a que las universidades brinden producción intelectual que provenga de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que permita a las personas alcanzar mejoras en la sociedad, siendo estas naturales o jurídicas.

**2.2.2.2 Ley Universitaria, Ley 30220.** Funcionarios del MINEDU (2014) presentaron una nueva percepción de la calidad universitaria, involucrando la creación de SUNEDU y de los Vicerrectorados de Investigación, este último, tiene que alcanzar la I+D+i+e en beneficio de la sociedad, por medio de toda la comunidad universitaria, siendo plasmada en las condiciones mínimas de calidad, exigidas en el licenciamiento, así como en las 4 dimensiones de la acreditación, en ambos casos, tanto la institucional como la de los programas profesionales, todas ellas involucradas a gestiones que deben de manejarse en las universidades.

Cuando en la ley se busca la palabra producción, se consideran dos artículos que la mencionan, el primero es el art. 48, dentro del capítulo VI de Investigación que indica que la investigación es una función y obligatoriedad de la universidad, por la cual se produce conocimiento y desarrollo de tecnologías, acorde con la necesidades de la sociedad y en especial, con la realidad nacional, participando para esto los docentes, estudiantes y graduados, ya sea en su universidad o en las redes que estas integran a nivel nacional o internacional. También en el art. 84 se ve que los profesores para ser nombrados, tiene que ser evaluados tomando en cuenta la meritocracia que contiene la producción científica, lectiva y de investigación. En el art. 86, se muestra el término docente investigador, dado a quien genera conocimiento e innovación, gracias a sus actividades de investigación. Se tiene que tomar en cuenta que cada dos años, el Vicerrectorado de Investigación o la autoridad competente, se encarga de evaluar la producción de los docentes, para su

permanencia como investigador; en el marco de los estándares del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT).

Cuando se busca la palabra gestión, en la ley, se muestran 31 resultados, donde se puede ver que esta corresponde a todos los órganos que se visualizan en la ley: SUNEDU, rectorado, vicerrectorados, decanatos, secretaría general, docentes, RSU y personal no docente.

Entonces la Ley Universitaria sí permite el sustento de I+D+i+e en cada universidad, pues cada una de estas actividades están relacionadas y mencionadas en la presente ley.

**2.2.2.3 Ley Marco de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley N° 28303.** Para la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM, 2004), se hace imperativo regular las actividades de I+D+i, por medio de esta ley, para que las organizaciones públicas y privadas, puedan desarrollar actividades que logran el desarrollo en pleno de la sociedad. De aquí parten también las posiciones de las Normas Técnicas Peruanas (NTP) que se relacionan con la terminología, gestión y manejo de I+D+i.

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - SINACYT, integra a las universidades, como está dado en el art. 7., mientras que en el art. 9 se ve que es el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), el órgano rector del sistema.

### ***2.2.3 Decretos Legislativos***

El poder ejecutivo puede legislar siempre y cuando sea delegado por el Congreso de la República y esto se hace mediante decretos legislativos con relación a una materia específica y por el plazo determinado establecido en la ley autoritativa, como lo señala el artículo 104 de la Constitución. Es meritorio señalar que un decreto legislativo es similar a una ley del Congreso y estas se aprueban en Consejo de Ministros., como lo establece la Constitución en el art. 125 inciso 2. Su limitación es en la materia que se legisla, pero no en el tiempo que durará y cuando

se publica, el presidente de la República tiene 3 días para informar al Congreso y que este pueda evaluar si se ha cumplido todo lo establecido en esta.

**2.2.3.1 Decreto Legislativo N° 807 (Facultades, normas y organización del INDECOPI)** <sup>5</sup>. De conformidad con el Decreto Ley N° 25868, de noviembre de 1992, se creó el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi). Es la propiedad intelectual, la que se logra en beneficio de las personas naturales o jurídicas y estas están normadas en sus procedimientos, por medio de la reglamentación que se da.

#### ***2.2.4 Decretos de urgencia***

En situaciones que son de atención urgente y extraordinaria, es que el Poder Ejecutivo emite estos decretos, cuyo rango es el de una ley. Está delimitado en una materia y tiempo, y una vez publicada, en 24 horas posteriores se tiene que presentar el presidente de la República al Congreso para que este evalúe, en la comisión de Constitución del Congreso, y elabore un dictamen, pudiendo dar una derogación o modificación si así lo vieran pertinente.

**2.2.4.1 Decreto de Urgencia que Modifica la Ley N° 30309, Ley que Promueve la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica.** Un decreto que modifica los beneficios tributarios a las empresas que desarrollan actividades de I+D+i, dando cuenta que CONCYTEC sigue siendo el máximo órgano que determina este hecho

#### ***2.2.5 Decretos supremos***

Es el ejecutivo quien ejecuta y no legisla, por eso es que el Poder Ejecutivo, lo puede hacer a través de decretos supremos, los mismos que pueden ser actos generales y abstractos —como los decretos supremos— o emitir resoluciones que se aplican a sujetos concretos y determinados, estos pueden ser considerados así a

---

<sup>5</sup> <https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/dl807.pdf>



las resoluciones supremas, ministeriales, directorales, jefaturales, entre otras. Llevan la rúbrica del presidente, pero son refrendados por sus ministros de los sectores a los que se dirige, siendo obligatoria su firma. Se tiene que indicar que no tiene límite de tiempo, pero sí de materia, y es menor en rango al de una ley.

**2.2.5.1 Decreto Supremo N° 051-2021-PCM que crea el Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados.** Se sustituye FONDECYT por PROCENCIA, con el fin de lograr I+D+i, considerando dentro de esto actividades que van con las Universidades.

**2.2.5.2 Decreto Supremo N° 009-2021-PRODUCE que crea el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNOVATE.** Se da un cambio en INNOVATE Perú y se presenta una relación con el emprendedurismo empresarial.

### ***2.2.6 Resoluciones de carácter general***

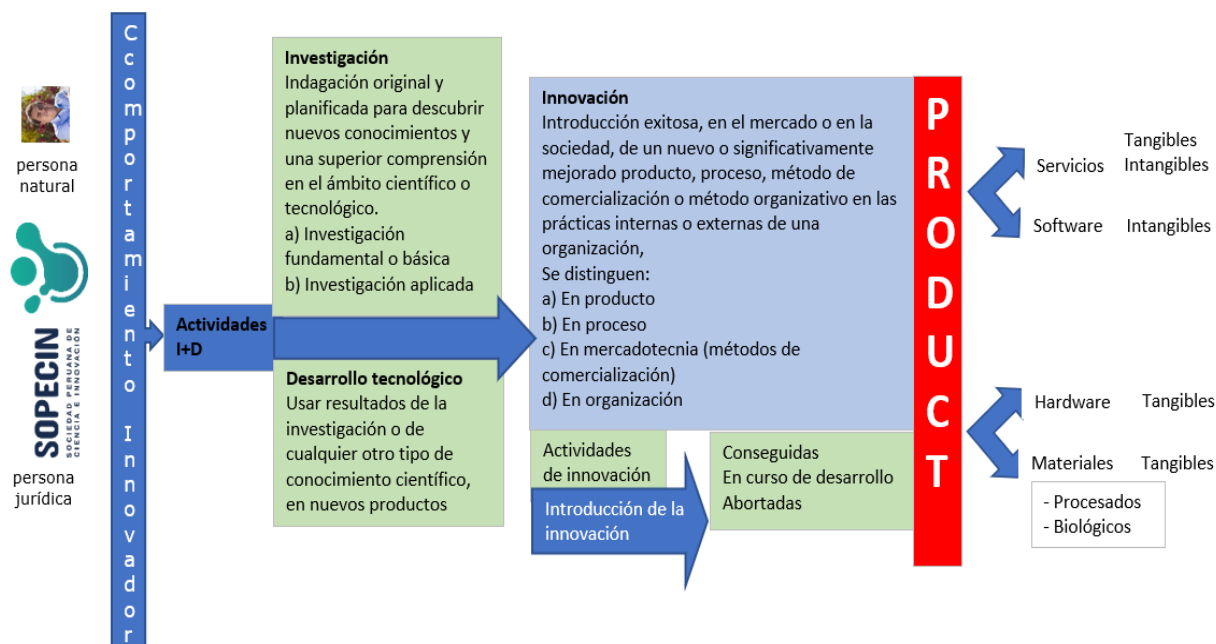
Se dan como soluciones a determinados problemas, por lo que no son fuentes de derecho, sin embargo, son empeladas por los funcionarios para regular ciertos aspectos de manera general y abstracta. El Poder ejecutivo puede emitir resolución suprema, que debe estar refrendada por un ministro y para su aplicación desde el momento de su publicación, mientras que las resoluciones ministeriales pueden ser dadas por los ministros, sin necesidad de la rúbrica del presidente. Si la resolución regula una materia de carácter general y abstracta, entonces si son fuentes de derecho. Se puede tener un orden que no es jerarquía, pues cada una tiene su propia materia, pero se contempla las que son decreto supremo, segundo, resolución suprema, tercero, resolución ministerial, entre otras.

**2.2.6.1 I+D+i+e.** Según la Norma Técnica Peruana - NTP 732.001 PERUANA 2017, de gestión de la I+D+i, la investigación es indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico o tecnológico, y esta puede ser:

- a) Investigación fundamental o básica.
- b) Investigación aplicada.

**Figura 11**

*NTP 732.001 PERUANA 2017*

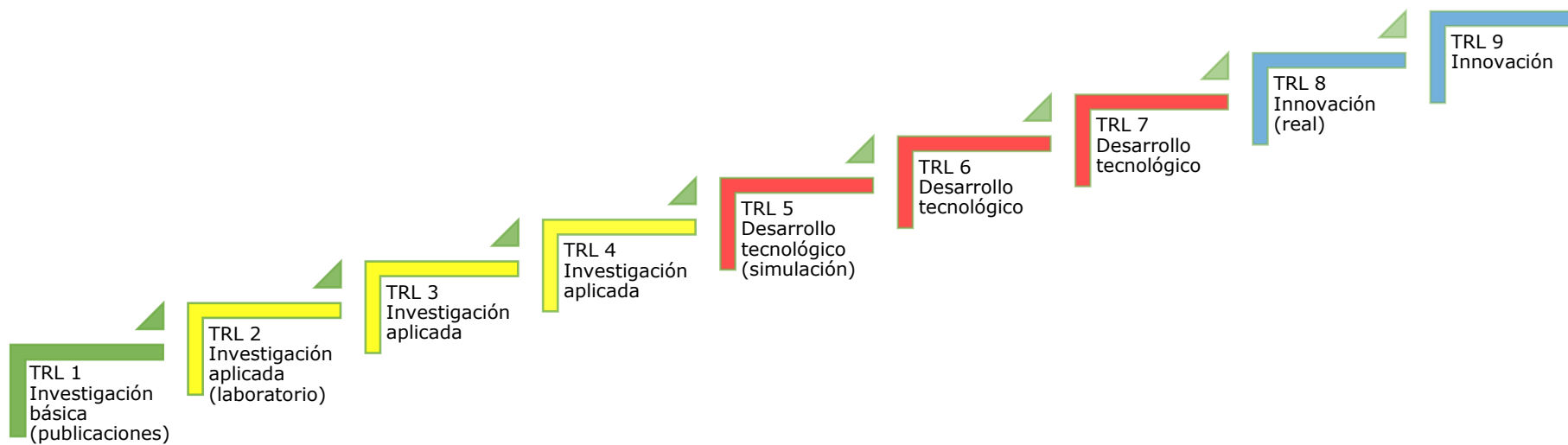


Como se muestra en la figura anterior, se requiere que exista comportamiento innovador para que se inicien las actividades de I+D, por lo que no considerar en los documentos de CONCYTEC u otros la “e”, sería la negación del origen de todo el proceso. Estas actividades, como la investigación, que busca indagar sobre la nuevos conocimientos o la descripción de algunos que se tiene hacia adelante se presenta en dos modalidades, las básicas y las aplicas, de donde se obtiene resultados que son el sustento del desarrollo tecnológico, para que se continúe con el proceso de I+D..., logrando así la innovación, que puede ser un producto, un proceso, un método de organización o método de organización que son empleados por cualquiera de los componentes de la cuádruple hélice, para que sean introducidos en el mercado y este aborte, estén en curso de desarrollo o sean conseguidos. Esta figura de la NTP permite ver que califican todos los productos como: Servicios, Software, Hardware y Materiales, que pueden ser tangibles o

intangibles, considerando que al hablar de servicios tangibles, colocan como ejemplo la reparación de un vehículo menor, además toman en cuenta que software, no solo corresponde a los productos de la informática sino también a todo aquello que es un proceso, como métodos Kanban, Great Place to Work, entre otros, para el caso de Hardware, tampoco es solo lo relacionado a la parte física de las TIC, también se considera a los materiales procesados como los alimentos y los materiales biológicos como las vacunas.

Con esta consideración, es que se debe indicar que el desarrollo de I+D+i+e en las universidades, se puede medir tomando en cuenta la Technology Readiness Levels “TRL” – Nivel de madurez tecnológica o TRL, que es adaptado de los niveles TRL originales propuesto por la NASA, que indica los nueve niveles en los que se pueden encontrar:

**Figura 12**  
*Grado de Madurez de una Tecnología (Technology Readiness Level -TRL)*



Cada uno de los niveles es el lugar donde se ubica la actividad que se desarrolla, y a qué nivel llegaría en beneficio de la sociedad, pues una publicación de artículo que puede estar en un nivel 1, no es igual a un prototipo que puede estar en desarrollo tecnológico de nivel 5, esa es la parte importante de la gestión en I+D+i+e. Este nivel de análisis de resultados de TRL, permite también ver el grado de CRL (Commercial Readiness Level) o Nivel de madurez comercial, pues son también nueve y considera desde un desconocimiento de las características del producto, hasta la masificación del mismo entre la población. Tanto el TRL como el CRL son dados por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), dentro de la plataforma Vincúlate.

### **2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS**

- Población: Cantidad de personas que nacen en una zona geográfica.
- Universidad: Centro de desarrollo del nivel superior de educación.
- I: Investigación. Indagación de un hecho para explicar o aportar a la teoría del conocimiento.
- D: Desarrollo experimental o tecnológico, producto ejecutado con sustento en los resultados obtenidos de la investigación
- i: Innovación, aceptación, rechazo o proceso de aceptación de un D
- e: Iniciativa para lograr masificar la i
- NTP de I+D+i+e: Norma que establece el glosario y la gestión.
- Indicador: Medición y/o calificación de un concepto
- Meta: Fin cuantificado de un proceso.

De toda la normativa revisada, es que se considera la información de la estructura siguiente, para el caso de la plataforma web:

**Tabla 1***Propuesta sustentada en normativa peruana*

| Parte   | Normativa   | Otros                |
|---|---|----------------------|
| <b>PROBLEMA</b><br><br>Problema Principal<br>Problema Secundario  | Constitución (p. 8)<br>Ley Universitaria (p. 26)<br>Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (p. 5)<br>Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 14)<br>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 14)<br>28106_NTP 732.003 (p. 18)<br>Lineamientos técnicos para la ejecución de proyectos de CTI con recursos del canon en universidades 2018 (p. 4)<br>Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020 (p 10 - p 14) | OC Tesis - SOS TESIS |
| <b>BASE DE DATOS</b><br><br><a href="https://renati.sunedu.gob.pe/">https://renati.sunedu.gob.pe/</a><br><a href="https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/">https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/</a><br><a href="https://www.lareferencia.info/es/">https://www.lareferencia.info/es/</a><br><a href="https://www.dart-europe.org/basic-search.php">https://www.dart-europe.org/basic-search.php</a><br><a href="https://oatd.org/">https://oatd.org/</a><br><a href="http://search.ndltd.org/">http://search.ndltd.org/</a><br><a href="https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do">https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do</a><br><a href="https://scholar.google.es/">https://scholar.google.es/</a><br><a href="https://www.elsevier.es/es">https://www.elsevier.es/es</a><br><a href="https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/">https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/</a><br><a href="https://www.scopus.com/home.uri">https://www.scopus.com/home.uri</a><br><a href="https://www.scielo.org/">https://www.scielo.org/</a><br><a href="https://doaj.org/">https://doaj.org/</a><br><a href="https://www.connectedpapers.com/">https://www.connectedpapers.com/</a><br><a href="https://dialnet.unirioja.es/">https://dialnet.unirioja.es/</a> | Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI (p. 3)<br>Guía Alicia - 2019  | OC Tesis - SOS TESIS |

| Parte  | Normativa   | Otros  |
|--|---|--|
| <p><a href="https://www.redalyc.org/">https://www.redalyc.org/</a><br/> <a href="https://www.latindex.org/latindex/inicio">https://www.latindex.org/latindex/inicio</a><br/> <a href="https://repositories.webometrics.info/en/portals">https://repositories.webometrics.info/en/portals</a><br/>           OTROS</p>  |   |  |
| <p><b>TIPO DE PUBLICACIÓN</b></p> <p>Artículos de estudios de caso<br/>           Artículos de eventos académicos<br/>           Artículos de informes breves o cartas<br/>           Artículos de investigación original<br/>           Artículos de metodologías o métodos<br/>           Artículos de revisión (revisión sistemática)<br/>           Capítulo de libro<br/>           Carta<br/>           Documento de sesión<br/>           Editorial<br/>           Encuesta corta<br/>           Libro<br/>           Nota<br/>           Revisión de conferencia<br/>           Tesis bachiller<br/>           Tesis doctorado<br/>           Tesis maestría<br/>           Tesis profesional<br/>           Otros</p> | <p>Ley Universitaria (p. 12 - p 13)<br/>           Guía práctica para la Identificación, Categorización, Priorización y Evaluación de Líneas De Investigación (p 7)<br/>           Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI (p 3)<br/>           Ley de promoción del desarrollo del investigador científico 2019 (p. 2) Código Nacional de Integridad Científica - 2019 Anexos RENATI (p. 4) Reglamento RENACYT</p> | <p><a href="https://www.elsevier.com/">https://www.elsevier.com/</a></p> |

| <b>Parte</b>   | <b>Normativa</b>   | <b>Otros</b>         |
|--|--|----------------------|
| <b>UBICACIÓN</b><br><br>Local<br>Regional<br>Nacional<br>Internacional | Constitución política<br>Ley General de Educación Ley N° 28044<br>Ley Universitaria Ley N° 30220<br>Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (p. 9)<br>Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019 (p. 5)<br>Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 59) | OC Tesis - SOS TESIS |
| <b>HIPÓTESIS</b><br><br>Hipótesis General<br>Hipótesis Específica      | Código Nacional de Integridad Científica - 2019 (p 17)<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 48, 50, 51 y 67)   | OC Tesis - SOS TESIS |
| <b>OBJETIVO</b><br><br>Objetivo General<br>Objetivo Específico         | NTP 732.001 (p 7)<br>NTP 732.003<br>Código Nacional de Integridad Científica - 2019 (p. 17)<br>Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 35)<br>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 35)  | OC Tesis - SOS TESIS |
| <b>TIPO DE VARIABLE</b><br><br>Consecuente                             | Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 22)<br>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 27)<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 217)   | OC Tesis - SOS TESIS |



| Parte   | Normativa  | Otros                |
|---|--|----------------------|
| Cualitativa<br>Cuantitativa<br>Dependiente<br>Independiente<br>Interviniente<br>Univariable<br>Variable   |  |                      |
| <b>TÉCNICAS</b><br><br>Análisis documental<br>Encuesta<br>Entrevista<br>Observación<br>Grupo focal<br>Otro  | Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)  | OC Tesis - SOS TESIS |
| <b>TIPO DE TÉCNICA</b><br><br>Análisis documental de forma o externo<br>Análisis documental de fondo o interno<br>Encuesta por correo<br>Encuesta a través del teléfono<br>Encuesta personal<br>Encuesta online<br>Entrevista estructurada<br>Entrevista semiestructurada<br>La entrevista en profundidad | Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)<br>SINEACE Acreditación / Licenciamiento | OC Tesis - SOS TESIS |

| Parte   | Normativa  | Otros                |
|---|--|----------------------|
| Observación estructurada<br>Observación no estructurada<br>Otro   |  |                      |
| <b>INSTRUMENTO</b><br><br>Rúbrica<br>Cuestionario<br>Guía de entrevista<br>Lista de cotejo<br>Guía de observación<br>Guía de foco grupal<br>Otro            | Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)<br>SINEACE Acreditación / Licenciamiento | OC Tesis - SOS TESIS |
| <b>UNIDAD DE ESTUDIO</b><br><br>Historia<br>Descripción   | Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)  | OC Tesis - SOS TESIS |
| <b>INTERÉS DE LA UNIDAD DE ESTUDIO</b><br>Necesidades de la investigación<br>Expectativas de la investigación<br>Requerimientos de la investigación<br>Otro | Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019 (p. 6)   |                      |
| <b>JUSTIFICACIÓN EXTERNA</b><br>Aspectos del mercado<br>Aspectos técnicos   | NTP 732.003 (p. 14)  |                      |

| Parte  | Normativa   | Otros |
|--|---|-------|
| Aspectos políticos<br>Aspectos económicos<br>Aspectos sociales<br>Otro   |   |       |
| <b>JUSTIFICACIÓN INTERNA</b>   | NTP 732.003 (p. 15)   |       |
| Conocimiento de la I+D+i existentes<br>Aspectos culturales<br>Aspectos cognitivos y materiales<br>Aspectos operativos<br>Aspectos de desempeño<br>Otro |   |       |
| <b>NIVEL DE PRODUCCIÓN</b>   | Ley Universitaria Ley N° 30220<br>Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica<br>Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI<br>24412_NTP 732.001<br>24431_NTP 732.002<br>28106_NTP 732.003 |       |
| Investigación<br>Desarrollo experimental<br>Desarrollo tecnológico<br>Innovación<br>Emprendedurismo<br>Otro  |   |       |
| <b>IMPACTO</b>   | Ley Universitaria Ley N° 30220<br>Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica<br>Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI<br>24412_NTP 732.001   |       |

| Parte   | Normativa  | Otros                       |
|---|--|-----------------------------|
| <p>Tecnológico</p> <p>Económico</p> <p>Social</p> <p>Ambiental</p> <p>Territorial</p> <p>Otro</p> | <p>24431_NTP 732.002</p> <p>28106_NTP 732.003</p>  |                             |
| <p><b>TIPO DE CIENCIA</b></p> <p>Pura</p> <p>Aplicada</p>   | <p>Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) (p. 3)</p> <p>Lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor (p. 5)</p> |                             |
| <p><b>OBJETIVO (TAC)</b></p> <p>Investigar</p> <p>Desarrollar</p> <p>Innovar</p> <p>Emprender</p> | <p>Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)</p> <p>24412_NTP 732.001</p> <p>24431_NTP 732.002</p> <p>28106_NTP 732.003</p>     |                             |
| <p><b>INVESTIGACIÓN</b></p>   | <p>Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)</p> <p>24412_NTP 732.001</p> <p>24431_NTP 732.002</p> <p>28106_NTP 732.003</p>     | <p>OC Tesis - SOS TESIS</p> |

| Parte   | Normativa  | Otros |
|---|--|-------|
| Básica o fundamental<br>Aplicada  |  |       |
| <b>DESARROLLO TECNOLÓGICO</b>   | 24412_NTP 732.001<br>24431_NTP 732.002<br>28106_NTP 732.003  |       |
| Nuevos productos (bien o servicio)<br>Nuevos procesos<br>Mejorar productos (bien o servicio)<br>Mejorar procesos existentes   |  |       |
| <b>DESARROLLO EXPERIMENTAL</b>  | 24412_NTP 732.001<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental<br>Definiciones obtenidas del Manual de Frascati 2002, NTP 732.001-2009 |       |
| Producción de nuevos materiales<br>Producción de nuevos productos o dispositivos<br>Puesta en marcha de nuevos procesos<br>Puesta en marcha de nuevos sistemas y servicios<br>Mejora sustancial de los procesos, sistemas y servicios existentes. |  |       |
| <b>INNOVACIÓN</b>   | 24412_NTP 732.001<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental   |       |
| Innovación de mercadotecnia<br>Innovación de organización<br>Innovación de procesos<br>Innovación de producto   |  |       |
| <b>EMPRENDEDURISMO</b>  | Emprendedor Peruano Ministerio de la Producción - Global Entrepreneurship Monitor  |       |
| Emprendedor potencial<br>Emprendedor naciente   |  |       |

| Parte  | Normativa  | Otros                |
|--|--|----------------------|
| Emprendedor nuevo<br>Emprendedor consolidado<br>Otro   |  |                      |
| <b>CORRIENTE EPISTEMOLÓGICA</b>  | Compilado epistemología  |                      |
| Dogmatismo<br>Empirismo<br>Escepticismo<br>Idealismo<br>Positivismo<br>Pragmatismo<br>Racionalismo<br>Realismo<br>Otro |  |                      |
| <b>ENFOQUE</b>   | Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental | OC Tesis - SOS TESIS |
| Cuantitativo<br>Cualitativo  |  |                      |
| <b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>  | Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental | OC Tesis - SOS TESIS |
| Cualitativa<br>Cuantitativa<br>Mixto   |  |                      |
| <b>POBLACIÓN</b>   | Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental  | OC Tesis - SOS TESIS |

| Parte   | Normativa  | Otros                |
|---|--|----------------------|
| <p data-bbox="302 268 824 331"></p> <p data-bbox="302 336 392 395">Finita<br/>Infinita</p>  | Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental  |                      |
| <p data-bbox="302 416 824 544"><b>MUESTRA</b></p> <p data-bbox="302 549 504 608">Probabilística<br/>No probabilística</p>   | Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental | OC Tesis - SOS TESIS |
| <p data-bbox="302 660 824 692"><b>PLAN DE RECOLECCIÓN</b></p> <p data-bbox="302 697 504 943">¿Qué?<br/>¿Cómo?<br/>¿Cuándo?<br/>¿Cuánto tiempo?<br/>¿Dónde?<br/>¿Quién?<br/>Contingencia<br/>Observaciones</p> | OC MATRIX  |                      |
| <p data-bbox="302 963 824 995"><b>PLAN DE PROCESAMIENTO</b></p> <p data-bbox="302 1000 504 1155">¿Qué?<br/>¿Cómo?<br/>¿Cuándo?<br/>¿Cuánto tiempo?<br/>Observaciones</p>                                      | OC MATRIX  |                      |
| <p data-bbox="302 1176 824 1208"><b>RECURSO</b></p> <p data-bbox="302 1212 414 1270">Material<br/>Humano</p>  | OC FLUJS   |                      |

| Parte                                      | Normativa  | Otros |
|--|--|-------|
| Servicios                                  |  |       |
| Otro                                       |  |       |
| <b>CRONOGRAMA</b>                          | 24412_NTP 732.001<br>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental |       |
| Idea                                       |  |       |
| Gestión de ideas                           |  |       |
| Desarrollo del proyecto                    |  |       |
| Protección y explotación de los resultados |  |       |
| Resultados                                 |  |       |
| Evaluación de los resultados               |  |       |
| Otros                                      |  |       |
| <b>INDEXACIÓN</b>                          |  |       |
| EBSCO                                      |  |       |
| Dialnet                                    |  |       |
| DOAJ                                       |  |       |
| DynaMed                                    |  |       |
| EconLit                                    |  |       |
| ERIH PLUS                                  |  |       |
| IBZ Database                               |  |       |
| IEEEExplore                                |  |       |
| IOP Publishing                             |  |       |
| Latindex                                   |  |       |
| MedlinePlus                                |  |       |
| Redalyc                                    |  |       |
| SAGE                                       |  |       |
| Scielo                                     |  |       |
| ScienceDirect                              |  |       |
| SCOPUS                                     |  |       |
| Taylor & Francis                           |  |       |
| Wiley                                      |  |       |



| Parte  | Normativa | Otros |
|--|-----------|-------|
| Web of Science   |           |       |
| Otra   |           |       |
| <b>CUARTIL</b>   |           |       |
| Q1   |           |       |
| Q2   |           |       |
| Q3   |           |       |
| Q4   |           |       |
| Sin Q  |           |       |
| <b>DICOTÓMICA</b>  |           |       |
| Si   |           |       |
| No   |           |       |
| <b>IDIOMA</b>  |           |       |
| Alemán   |           |       |
| Chino  |           |       |
| Español  |           |       |
| Francés  |           |       |
| Inglés   |           |       |
| Italiano   |           |       |
| Portugués  |           |       |
| Otros  |           |       |
| <b>GUÍA O DIRECTRICES PARA AUTOR<br/>(FORMATO Y/O ESQUEMA)</b> |           |       |
| Si cumple  |           |       |
| No se cumple   |           |       |
| <b>TIPO DE MANUSCRITO A<br/>DESARROLLAR</b>                    |           |       |
| Artículo de opinión  |           |       |
| Carta al editor  |           |       |

| Parte   | Normativa  | Otros  |
|---|--|--|
| Caso clínico<br>Comunicación breve<br>Editorial<br>Guía<br>Informes de casos<br>Investigación original<br>Opinión de expertos<br>Perspectiva<br>Reporte original breve<br>Revisión narrativa<br>Revisión sistemática<br>Otros |  |  |
| <b>ELECCIÓN</b>   |  |  |
| Si  |  |  |
| No  |  |  |
| Tal vez   |  |  |
| <b>CALIFICACIÓN</b>   |  |  |
| Mas de lo que espera  |  |  |
| Lo que espera   |  |  |
| Menos de lo que espera  |  |  |
| <b>ODS</b>  | Congreso de la República - ONU - INEI  |  |
| ODS 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo  | ODS 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible             | ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades              |
| ODS 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos   | ODS 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas  | ODS 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos |
| ODS 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos  | ODS 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos |  |

- ODS 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
- ODS 10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos
- ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
- ODS 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
- ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos<sup>2</sup>
- ODS 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible
- ODS 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad
- ODS 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas
- ODS 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

## TRL

## CONCYTEC

TRL 1 Principios básicos reportados de la nueva tecnología propuesta. Este nivel se caracteriza por el desarrollo de investigación básica, la revisión y publicación de artículos científicos, el desarrollo y uso básico del conocimiento necesario para iniciar una tecnología, sin un propósito definido de aplicación. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.

TRL 2 Formulación del concepto o aplicación de la propuesta tecnológica. Este nivel se caracteriza por el desarrollo de investigación aplicada. Explora las aplicaciones prácticas de la propuesta tecnológica, siendo las posibles aplicaciones aún especulativas. Se sustentan en el análisis del estado del arte acotado al concepto de aplicación tecnológica. En este nivel los aspectos de propiedad intelectual adquieren importancia y continúan en adelante. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.

TRL 3 Desarrollo experimental o prueba del concepto tecnológico (Prueba de concepto). Este nivel se caracteriza por realizar la "Prueba de concepto" tecnológico, donde se demuestra que los principios básicos previstos, sustentan el desarrollo de la tecnología que serán ciertamente aplicables. Se comienza a demostrar la viabilidad de la nueva tecnología a través de estudios analíticos y de laboratorio. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.

TRL 4 Validación tecnológica en entorno de laboratorio - Pruebas de baja fidelidad. Este nivel se caracteriza por el desarrollo de un prototipo tecnológico con componentes básicos integrados para ser probados en un ambiente simulado, con resultados donde se ponen a prueba sus principales características. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.

TRL 5 Validación tecnológica en entorno de laboratorio - Pruebas de alta fidelidad. Este nivel se caracteriza por desarrollar la tecnología con los componentes integrados para ser validados. Considera prototipos a escala en un entorno simulado cercano al real con pruebas de sus características completas. En este nivel el paquete tecnológico adquiere importancia y continúa en adelante.

TRL 6 Demostración de funcionamiento del prototipo un entorno cercano al real. Este nivel se caracteriza por encontrarse en el estado de validación del sistema o prototipo desarrollado en una ambiente simulado de alta fidelidad o un entorno operacional controlado o una planta piloto.

TRL 7 Demostración de funcionamiento del prototipo un entorno operacional real. Este nivel se caracteriza por encontrarse en el estado de validación del sistema o prototipo desarrollado en un entorno real (operacional). El prototipo/sistema/producto mínimo viable ya es considerado una innovación de aquí en adelante e incluye una demostración técnica y cualitativa. Se desarrolla en un entorno real.

TRL 8 Tecnología finalizada validada y certificada. Este nivel se caracteriza por tener una tecnología validada o certificada luego de pruebas en entorno reales y cumplimiento de normativas nacionales. La tecnología ha logrado convertirse en un producto/servicio comercializable, su riesgo es bajo y puede ser transferido de forma completa. Se desarrolla en un entorno real.

TRL 9 Tecnología en proceso de implementación o comercialización (emprendimiento). En definición: Este nivel se caracteriza por encontrarse en el proceso de implementación o comercialización del producto/servicio para satisfacer necesidades de mercado. La nueva tecnología se encuentra totalmente disponible y se puede utilizar en cualquier entorno real. Se desarrolla en un entorno real.

## CRL

## CONCYTEC

CRL1 El conocimiento de las aplicaciones, los casos de uso y las limitaciones del mercado es limitado e incidental, o aún no se ha obtenido

CRL2 Existe una familiaridad superficial con aplicaciones potenciales, mercados y tecnologías / productos competitivos existentes. La investigación de mercado se deriva principalmente de fuentes secundarias. Las ideas de productos basadas en la nueva tecnología pueden existir, pero son especulativas y no validadas.

CRL3 Una comprensión más desarrollada de aplicaciones potenciales, casos de uso de tecnología, requisitos / restricciones del mercado y una familiaridad con tecnologías y productos competitivos permite la consideración inicial de la tecnología como producto. Se crean una o más hipótesis de producto "hombre de paja", y se pueden refinar iterativamente en base a los datos de más tecnología y análisis de mercado. El análisis de comercialización incorpora una mayor dependencia de la investigación primaria y considera no solo las realidades actuales del mercado sino también los requisitos futuros esperados.

CRL4 Una hipótesis de producto primario se identifica y refina a través de análisis de tecnología-producto-mercado adicionales y discusiones con clientes potenciales y / o usuarios. El mapeo de los atributos de la tecnología / producto contra las necesidades del mercado destaca una propuesta de valor clara. Se crea un modelo básico de costo-rendimiento para respaldar la propuesta de valor y proporcionar una visión inicial de las compensaciones de diseño. Se lleva a cabo un análisis competitivo básico para ilustrar características y ventajas únicas de la tecnología. Los proveedores, socios y clientes potenciales se identifican y se asignan en un análisis inicial de la cadena de valor. Se identifica cualquier requisito de certificación o reglamentario para el producto o proceso

CRL5 Se logra una comprensión profunda de la aplicación objetivo y el mercado, y se define el producto. Se crea un modelo integral de costo-rendimiento para validar aún más la propuesta de valor y proporcionar una comprensión detallada de las compensaciones de diseño de producto. Se establecen relaciones con posibles proveedores, socios y clientes, todos los cuales ahora se dedican a proporcionar información sobre los requisitos del mercado y la definición del producto. Se realiza un análisis competitivo completo. Se construye un modelo financiero básico con proyecciones iniciales para ventas, costos, ingresos, márgenes, etc. a corto y largo plazo.

CRL6 Las necesidades del mercado / cliente y cómo se traducen en las necesidades del producto están definidas y documentadas (por ejemplo, en los documentos de requisitos del mercado y del producto). La optimización del diseño del producto se lleva a cabo teniendo en cuenta los requisitos detallados del mercado y del producto, las compensaciones de costo / rendimiento, las compensaciones de fabricación, etc. Se forman asociaciones con los principales interesados en toda la cadena de valor (por ejemplo, proveedores, socios, clientes). Todos los requisitos reglamentarios y de certificación para el producto se entienden bien y se están llevando a cabo los pasos apropiados para el cumplimiento. Los modelos financieros continúan siendo refinados.

CRL7 El diseño del producto está completo. Existen acuerdos de suministro y de clientes, y todas las partes interesadas participan en las calificaciones de productos / procesos. Todas las certificaciones necesarias y / o el cumplimiento normativo para el producto y las operaciones de producción se incluyen. Se han construido y validado proyecciones y modelos financieros integrales para la producción en etapas tempranas y tardías.

CRL8 Las calificaciones del cliente están completas y los productos iniciales se fabrican y venden. La preparación para la comercialización continúa madurando para respaldar la producción y las ventas a mayor escala. Los supuestos se validan continua e iterativamente para adaptarse a la dinámica del mercado

CRL9 Se logra un despliegue generalizado.

Para el caso de la parte estadística se toma la propuesta compilada de XLSTAT, autorizada por ellos para su implementación en la plataforma web OC TAC.

**Tabla 2**

*Estadística en plataforma (Análisis (selecciona la Pregunta)*

| <b>Pregunta</b>  | <b>Datos</b>  | <b>Hipótesis Nula</b>           | <b>Pruebas paramétricas</b>  | <b>Equivalentes no paramétricas</b>        | <b>Condiciones de validez (pruebas paramétricas)</b>   |
|--|---|---------------------------------|--|--|--|
| Describir un hecho   | Cuantitativos                                       |                                 | Promedio aritmético, mediana, moda, desviación estándar, ampliación, rango de variación, coeficiente de variación, Regla de Sturges, percentil, máximo, mínimo |  |  |
| Comparar una media observada con una teórica                   | Medidas en una muestra y 1 media teórica (1 número) | Media observada = media teórica | Prueba t para una muestra  | Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon | Todas las muestras tienen una distribución normal (asumida o verificada)   |
| Comparar dos ubicaciones* observadas (muestras independientes) | Mediciones en dos muestras                          | Las ubicaciones* son idénticas  | Prueba t dos muestras independientes   | Prueba de Mann-Whitney                     | Las medidas son independientes. Todas las muestras tienen una distribución normal (asumida o verificada)<br>. Las muestras tienen varianzas iguales. Al menos 20 individuos por muestra, o bien se asume la normalidad poblacional de cada muestra |
| Probar la equivalencia entre dos muestras                      | Medidas sobre dos muestras                          | Las ubicaciones* son diferentes | Prueba de equivalencia (TOST)  |  | Las medidas son independientes. Todas las muestras tienen una distribución normal (asumida o verificada)<br>. Las muestras tienen varianzas iguales. Al menos 20 individuos por muestra, o bien se asume la normalidad poblacional de cada muestra |

| Pregunta  | Datos  | Hipótesis Nula                 | Pruebas paramétricas                        | Equivalentes no paramétricas   | Condiciones de validez (pruebas paramétricas)   |
|---|--|--------------------------------|---|--|---|
| Comparar varias ubicaciones* observadas (muestras independientes) | Medidas en varias muestras   | Las ubicaciones* son idénticas | ANOVA                                       | Prueba de Kruskal-Wallis ; Prueba de la mediana de Mood  | Las medidas son independientes. Las muestras tienen varianzas iguales. Los residuos siguen una distribución normal (asumida o verificada) Al menos 20 individuos en el experimento completo, o se asume la normalidad de los residuos |
| Comparar dos ubicaciones* observadas (muestras dependientes)      | Dos series de medidas cuantitativas sobre las mismas unidades (antes-después...) | Las ubicaciones* son idénticas | Prueba t para dos muestras relacionadas     | Prueba de Wilcoxon   | Las diferencias entre las series deberían tener distribuciones normales   |
| Comparar varias ubicaciones observadas* (muestras dependientes)   | Several series of quantitative measurements on the same units                    | Locations* are identical       | ANOVA de medidas repetidas , modelos mixtos | Prueba de Friedman para diseños de bloques completos; Prueba de Durbin, Skillings-Mack para diseños de bloques incompletos; Prueba de Page para casos en que las puntuaciones de las series se espera que aumenten o disminuyan (a lo largo del tiempo, por ejemplo) | Las diferencias entre las series deberían tener distribuciones normales. Sphericity   |
| Comparar series de datos binarios (muestras dependientes)         | Varias series de medidas binarias sobre las mismas unidades                      | Las ubicaciones* son idénticas |   | Prueba de McNemar (para 2 series); Prueba Q de Cochran (para más de 2 series)  |   |

| Pregunta   | Datos  | Hipótesis Nula                                  | Pruebas paramétricas                       | Equivalentes no paramétricas                 | Condiciones de validez (pruebas paramétricas)   |
|--|--|---|--|--|---|
| Comparar 2 varianzas (podría usarse para comprobar la asunción 3)                  | Medidas en dos muestras  | varianza(1) = varianza(2)                       | Prueba de Fisher                           |  |   |
| Comparar varias varianzas (podría usarse para comprobar la asunción 3)             | Medidas en varias muestras   | varianza (1) = varianza (2) = varianza (n)      | Prueba de Levene                           |  |   |
|  | 1 proporción observada con su tamaño de muestra asociado, una proporción teórica           | proporción observada = proporción teórica       | Pruebas para una proporción (chi-cuadrado) |  |   |
|  | Tamaño de la muestra asociado a cada categoría   | proporción(1) = proporción (2) = proporción (n) | Chi-cuadrado                               |  |   |
|  | Tamaño de la muestra y proporción teórica asociada a cada categoría                        | proporciones observadas = proporciones teóricas | Prueba de Bondad del Ajuste Multinomial    |  |   |
| Probar la asociación entre dos variables cualitativas                              | Tabla de contingencia o dos variables cualitativas   | variable 1 & variable 2 son independientes      | Chi-cuadrado sobre tabla de contingencia   | Prueba Exacta de Fisher ; método Monte Carlo | Las medidas son independientes. Las frecuencias teóricas no deberían ser < 5 en ninguna de las celdas de la tabla |
| Pruebas de asociación entre dos variables cualitativas a través de varios estratos | Varias tablas de contingencia o dos variables cualitativas con un identificador de estrato | variable 1 & variable 2 son independientes      |  | Prueba de Cochran-Mantel-Haenszel (CMH)      |   |
| Probar la asociación entre dos variables cuantitativas                             | Medidas de dos variables cuantitativas en la misma muestra                                 | variable 1 & variable 2 son independientes      | Correlación de Pearson                     | Correlación de Spearman                      | Todas las variables tienen distribución normal. Al menos 20 individuos en la muestra (recomendado)                |
| Probar la asociación entre una variable binaria y otra cuantitativa                | Medidas de una variable binaria y otra cuantitativa  | Las dos variables son independientes            | Correlación Biserial                       |  | Normalidad de la variable cuantitativa  |

| Pregunta   | Datos  | Hipótesis Nula   | Pruebas paramétricas               | Equivalentes no paramétricas         | Condiciones de validez (pruebas paramétricas)              |
|--|--|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Probar la asociación entre una serie de proporciones y una variable ordinal                            | Tabla de contingencia o de proporciones y tamaños de las muestras                          | Las proporciones no cambian de acuerdo con la variable ordinal     |                                    |                                      | Prueba de tendencias de Cochran-Armitage                   |
| Probar la asociación entre dos tablas de variables cuantitativas                                       | Dos tablas de variables cuantitativas  | Las tablas son independientes                                      | Prueba de coeficiente RV           |                                      |  |
| Probar la asociación entre dos matrices de proximidad  | Dos matrices de proximidad   | Las matrices de proximidad son independientes                      |                                    | Prueba de Mantel                     |  |
| Probar la presencia de una tendencia a lo largo del tiempo   | Una serie de datos clasificada por fecha (serie temporal)                                  | No existe tendencia a lo largo del tiempo en la variable evaluada  |                                    | Prueba de tendencias de Mann-Kendall |  |
| Comparar una distribución observada con una teórica  | Medidas de una variable cuantitativa en una muestra; parámetros de la distribución teórica | Las distribuciones observadas y teóricas son iguales               |                                    | Kolmogorov-Smirnov                   |  |
| Comparar dos distribuciones observadas   | Medidas de una variable cuantitativa en dos muestras                                       | Las dos muestras siguen la misma distribución                      |                                    | Kolmogorov-Smirnov                   |  |
| Comprobar la normalidad de una serie de medidas (podría usarse para comprobar las asunciones 2, 4 y 7) | Medidas sobre una muestra  | La muestra sigue una distribución normal                           | Pruebas de Normalidad              |                                      |  |
| Comprobar la existencia de valores atípicos (outliers)   | Medidas sobre una muestra  | La muestra no contiene outliers (siguiendo la distribución normal) | Prueba de Dixon / Prueba de Grubbs |                                      | Gráfico de cajas (boxplot ) (no es una prueba estadística) |

Tomado de <https://help.xlstat.com/s/article/que-prueba-estadistica-deberia-utilizar?language=es>

Autorizado por: Addinsoft (2022). XLSTAT statistical and data analysis solution. New York, USA. <https://www.xlstat.com>.



De lo relacionado a la plataforma web OC TAC, se toma en cuenta lo plasmado por Macías et al. (2009):

**a) DISEÑO DEL MODELO DESDE LA PERSPECTIVA DEL SOFTWARE**

**FUNCIONABILIDAD**

Capacidad del software para ejecutar lo que se requiere.

Capacidad de la interfaz visual: capacidad para mostrar resultados del modo más legible posible.

Informes, estadísticas: capacidad para ofrecer los informes y estadísticas de la manera más precisa posible.

Seguridad: Prevención de acceso no autorizado, sea accidental o premeditado, a los programas y datos.

0 = Deficiente

1 = Regular

2 = Bien

3= Excelente

**CONFIABILIDAD**

Capacidad del software para funcionar en períodos de tiempo establecidos

Nivel de madurez: Mide frecuencia de falla por errores en el software.

0 = Alta

1 = Baja

Tolerancia y recuperación de fallas:

0 = No

1 = Si

**USABILIDAD**

Capacidad de ser entendido, aprendido, utilizado y ser atractivo al usuario, cuando se emplea bajo las condiciones especificadas.

Entendimiento: permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede utilizarse para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.

Aprendizaje: permitir al usuario aprender su aplicación. Un aspecto importante para considerar aquí es la documentación del producto.

Operabilidad: permitir al usuario operarlo, y controlarlo.

Atracción: capacidad de ser atractivo al usuario.

0 = Deficiente

1 = Regular

2 = Bien

3= Excelente

## EFICIENCIA

Capacidad para proveer un desempeño adecuado de acuerdo con la cantidad de recursos utilizados y bajo las condiciones planteadas.

Tiempo de procesos: capacidad para proveer tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, así como tiempos de rendimiento cuando realiza su función bajo las condiciones establecidas.

Utilización de recursos: capacidad para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas. Los recursos humanos se incluyen en el concepto de productividad.

Bases de datos: capacidad para buscar en diferentes bases de datos, de distintos soportes.

Variables. Indicadores: capacidad para utilizar diferentes variables o indicadores para realizar su actividad.

0 = Deficiente

1 = Regular

2 = Bien

3= Excelente

## CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO

Capacidad para ser modificado.

Capacidad de ser analizado.

Facilidad de prueba.

Posibilidad de actualización

Estabilidad.

0 = Deficiente

1 = Regular

2 = Bien

3= Excelente

#### PORTABILIDAD

Facilidad de instalación

Adaptabilidad

Coexistencia.

Reemplazabilidad.

0 = Deficiente

1 = Regular

2 = Bien

3= Excelente

### **b) DISEÑO DEL MODELO DESDE LA PERSPECTIVA DEL USO**

#### EFICACIA

Capacidad para permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, en un contexto especificado de uso.

Flexibilidad de los datos de entrada: se refiere a si el producto de software es capaz de hacer una descarga desde bases de datos en línea, ficheros salvados, matrices en diferentes formatos o utilizar otros formatos (txt, Access, doc., etc.).

Integración de indicadores métricos: Permite la aplicación de varias técnicas de análisis. Aplicación de indicadores de actividad, aplicaciones de indicadores de correlación.

Multi-lenguaje: Permite realizar el análisis de datos en diferentes idiomas.

Cantidad de variables: Representación simultánea de variables.

Exportación: Permite exportar los datos (representación visual) en varios formatos.

0 = Deficiente

1 = Regular

2 = Bien

3= Excelente

## PRODUCTIVIDAD

Capacidad para permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, con relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.

Tiempo para completar la tarea: se refiere al tiempo que se demora el software en completar una orden dada.

Esfuerzo del usuario: Esfuerzo que tiene que realizar el usuario para comprender el software y poderlo usar.

0 = Deficiente

1 = Regular

2 = Bien

3= Excelente

Costo financiero: Se refiere al costo general del producto de software, desde la compra hasta el equipamiento necesario para que funcione:

Alto: 1

Bajo: 4

## SATISFACCIÓN

Capacidad para satisfacer a los usuarios en un contexto especificado de uso. La satisfacción es la respuesta del usuario a la interacción con el producto, e incluye las actitudes hacia el uso del producto.

Facilidad de uso: nivel en conocimiento que debe tener el usuario para poder interpretar los datos.

Aplicabilidad: nivel de aplicación, inteligencia empresarial, bioinformática, bibliotecología, etcétera.

0 = Bajo

1 = Alto

## SEGURIDAD (Au4)

Capacidad para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a las personas, institución, software, propiedad o entorno, en un contexto especificado de uso. Los riesgos son normalmente el resultado de deficiencias en la funcionalidad (incluida la seguridad), fiabilidad, usabilidad o facilidad de mantenimiento.

Licencias: se refiere a si el producto de software tiene la licencia para operar.

Contratos de uso de software: se refiere si existe un contrato establecido entre el comprador del software y su casa productora para su uso.

0 = No disponible

1 = Disponible

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 HIPÓTESIS**

#### ***3.1.1 Hipótesis general***

La implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC sí mejoraría la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú

#### ***3.1.2 Hipótesis Específicas***

HE1: Las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú son sustento de I+D+i+e

HE2: El nivel de conocimiento y uso de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú es regular.

HE3: La percepción de la plataforma web OC TAC en la mejora de la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE en cuatro universidades del sur del Perú es favorable.

### **3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### ***3.2.1 Identificación de la variable independiente***

V1: Normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo

- Ley 28044: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación
- Ley 28303: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación
- Ley 30220: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación
- NTP 732.001: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación

- NTP 732.002: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación
  - NTP 732.003: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación.

Se analizó:

- CONGRESO

Constitución Política del Perú

<https://www.congreso.gob.pe/Docs/files/documentos/constitucionp arte1993-12-09-2017.pdf>

ODS

[https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016\\_2021/Proyectos de Ley y de Resoluciones Legislativas/PL0299420180611.pdf](https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos de Ley y de Resoluciones Legislativas/PL0299420180611.pdf)

<http://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible>

[https://www.congreso.gob.pe/Docs/OCI/Interface/files/reporte\\_parlamento\\_agenda\\_2030.pdf](https://www.congreso.gob.pe/Docs/OCI/Interface/files/reporte_parlamento_agenda_2030.pdf)

PROCIENCIA

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-crea-el-programa-nacional-de-investigaci-decreto-supremo-n-051-2021-pcm-1938018-2>

- PRODUCE

EMPRENDEDOR PERUANO

<https://emprendedorperuano.produce.gob.pe/Home/AcercaDe>

<https://gem.ufm.edu/que-es-gem/>

(Global Entrepreneurship Monitor)

- MINEDU

Ley General de Educación Ley N° 28044

[http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf)

Ley Universitaria Ley N° 30220

[http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley\\_universitaria.pdf](http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf)

Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1124248/Resolucion-y-reglamento-RENATI.pdf>

Anexos RENATI

<https://www.sunedu.gob.pe/anexos-del-reglamento-del-registro-nacional-de-grados-y-titulos/>

[https://www.sunedu.gob.pe/files/normatividad/Anex\\_Reg\\_Reg\\_Nac\\_GyT.pdf](https://www.sunedu.gob.pe/files/normatividad/Anex_Reg_Reg_Nac_GyT.pdf)

○ CONCYTEC

Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/6A4A8870DD76CFEF05257A76005953CB/\\$FILE/1\\_LEY\\_28303\\_LEY\\_MARCO\\_CIENCIA\\_TEGNOLOG%3%8DA\\_INNOVACI%3%93N\\_TECNOL%3%93GICA.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/6A4A8870DD76CFEF05257A76005953CB/$FILE/1_LEY_28303_LEY_MARCO_CIENCIA_TEGNOLOG%3%8DA_INNOVACI%3%93N_TECNOL%3%93GICA.pdf)

Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)



[https://portal.concytec.gob.pe/images/ley-concytec-18/modificacion\\_ley.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/ley-concytec-18/modificacion_ley.pdf)

Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia\\_practica\\_identificacion\\_categorizacion\\_priorizacion\\_evaluacion\\_lineas\\_investigacion.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia_practica_identificacion_categorizacion_priorizacion_evaluacion_lineas_investigacion.pdf)

Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia\\_grupos\\_investigacion\\_maestro\\_winay.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia_grupos_investigacion_maestro_winay.pdf)

Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia\\_grupos\\_investigacion\\_estudiantes\\_winay.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia_grupos_investigacion_estudiantes_winay.pdf)

Lineamientos técnicos para ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación científica con recursos públicos

<https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/Lineamientos-tnicos-para-la-ejecucin-de-proyectos-de-CTI-con-recursos-del-canon-en-universidades-2018.pdf>

Lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor

<https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/LINEAMIENTOS-DE-EQUIPAMIENTO-PARA-CIENCIA-TECNOLOGA-E-INNOVACIN-TECNOLGICA-CTII---VERSION-APROBADA-POR-CONSEJO-DIRECTIVO-26.11.19.pdf>

Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020

<https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia-de-Presentaciones-de-Alto-Impacto-para-Investigadores.pdf>

Código Nacional de Integridad Científica - 2019

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/codigo\\_integr/codigo\\_nacional\\_integridad\\_cientifica.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/codigo_integr/codigo_nacional_integridad_cientifica.pdf)

Guía práctica para la IDENTIFICACIÓN, CATEGORIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia\\_practica\\_identificacion\\_categorizacion\\_priorizacion\\_evaluacion\\_lineas\\_investigacion.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia_practica_identificacion_categorizacion_priorizacion_evaluacion_lineas_investigacion.pdf)

Guía Alicia - 2019

<http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2172/5/Gu%c3%ada%20ALICIA%202.0%20%28Directrices-mayo2020%29.pdf>

I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo\\_2016/libro\\_censo\\_nacional.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo_2016/libro_censo_nacional.pdf)

Ayuda de memoria - Informe Junio 2020 - Proyecto CONCYTEC - BANCO MUNDIAL

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/otras\\_public/Ayuda\\_Memoria\\_Proyecto\\_Banco\\_Mundial\\_2020.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/otras_public/Ayuda_Memoria_Proyecto_Banco_Mundial_2020.pdf)

Plataformas Digitales - Proyecto CONCYTEC – BANCO MUNDIAL - 2020

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/otras\\_public/Plataformas\\_Banco\\_Mundial\\_2020.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/otras_public/Plataformas_Banco_Mundial_2020.pdf)

Normas legales

<http://resoluciones.concytec.gob.pe/reporte/reporte.php>

Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019 - 2030

<https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/politicas/Politica-Nacional-de-Competitividad-y-Productividad-2019-2030.pdf>

Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030

<https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/politicas/Plan-Nacional-de-Competitividad-y-Productividad.pdf>

Ley de promoción del desarrollo del investigador científico 2019

<https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/politicas/Ley-de-promocin-del-desarrollo-del-investigador-cientifico-2019.pdf>

TRL

<https://vinculate.concytec.gob.pe/niveles-de-madurez/>

CRL

<https://vinculate.concytec.gob.pe/niveles-de-madurez/>

OCDE-Líneas

<https://sites.google.com/a/concytec.gob.pe/manual-dina/secciones/proyectos/proyectos-de-investigacion-y-desarrollo-experimental>

- INDECOPI

DL 807

<https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/dl807.pdf>

### ***3.2.2 Identificación de la variable dependiente***

V2: Gestión de la producción intelectual universitaria

- Tesis: cantidad y período de tiempo

### ***3.2.3 Variables intervinientes***

V3: Plataforma Web OC TAC

- Arquitectura del software
- Base de datos
- Lenguaje de programación
- Interfaz

**Tabla 3**  
*Operacionalización de variables*

| <b>Variable</b>  | <b>Subvariable</b>  | <b>Indicador</b>  | <b>Escala de medición</b>  |
|--|---|---|--|
| Normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo | Constitución<br>Ley<br>Decreto Legislativo<br>Decreto de Urgencia<br>Decreto Supremo<br>Resoluciones  | Investigación<br>Desarrollo Tecnológico<br>Innovación<br>Emprendedurismo<br>Producción intelectual universitaria  | Nominal  |
| Plataforma Web   | Arquitectura del software<br>Base de datos<br>Lenguaje de programación<br><br>Diseño del modelo desde la perspectiva del software<br><br><br><br>Diseño del modelo desde la perspectiva del uso<br>Eficacia | Monolítica – Microservicios<br>Licenciado – GNU<br>Licenciado – GNU<br><br>Funcionabilidad<br><br>Confiabilidad<br><br>Usabilidad<br><br>Eficiencia<br><br>Capacidad de mantenimiento<br><br>Portabilidad<br><br>Eficacia<br><br>Productividad<br><br>Satisfacción<br><br>Seguridad | 28453_NTP-ISO 19011<br><br><br><br>0: Deficiente, 1: Regular<br>2: Bien 3:Excelente 3<br><br>0: Alta, 1: Baja<br><br>0: Deficiente, 1: Regular<br>2: Bien 3:Excelente 3<br><br>0: Deficiente, 1: Regular<br>2: Bien 3:Excelente 3<br><br>0: Deficiente, 1: Regular<br>2: Bien 3:Excelente 3<br><br>0: Deficiente, 1: Regular<br>2: Bien 3:Excelente 3<br><br>0: Bajo 1: Alto<br><br>0: Deficiente, 1: Regular<br>2: Bien 3:Excelente 3 |
| Gestión de la producción intelectual universitaria   | Conocimiento<br>Aplicación<br>Tesis<br>Artículos<br>Propiedades Intelectuales   | Normativa<br>Normativa<br>Cantidad y período de tiempo<br>Cantidad y período de tiempo<br>Cantidad y período de tiempo  | Likert nivel 7<br>Dicotómica<br>Razón<br>Razón<br>Razón  |

### **3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Por la Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, así como por los lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor fue de tipo aplicada (Manrique, 2019), dentro de la ciencia aplicada.

### **3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Por la 24412 NTP 732.001, el Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental y la NTP 732.001-2009, fue experimental.

### **3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Para el caso del diseño, por el fundamento epistemológico positivista, es cuantitativa, ya que logró una forma deductiva de los resultados (Manrique, 2019).

### **3.6 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población fue la comunidad universitaria, de la cual se tomó a los estudiantes, docentes y autoridades, siendo entonces la población el siguiente total:

- 1'467,265 estudiantes matriculados en universidades
- 74,000 docentes universitarios

#### ***3.6.1 Muestra***

Fueron un total de 1'379,770 estudiantes matriculados en pregrado y 87,495 en posgrado a nivel nacional, según SIBE de SUNEDU (<https://sibe.sunedu.gob.pe/sibe/portal>).

La muestra tomada fue de dos formas, una que no intervino en la parte experimental y otra que intervino, reconociendo a la parte experimental, como el acceso que se les dio para que hicieran uso del OC TAC y luego de ello llenaron una rúbrica de evaluación, el muestreo fue el siguiente:

- Muestra no experimental

386 personas relacionadas a pregrado (74%), maestría (15%) y doctorado (11%) , siendo 8% docentes-autoridades, 1% rectores y vicerrectores y 7% personal administrativo.

- Muestra experimental

216 personas, de los cuales 35% son docentes universitarios, 4% son autoridades de universidad y 51% integrantes de la comunidad universitaria. El muestro, tomó en cuenta las seis áreas de la OCDE.

### **3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### ***3.7.1 Técnicas de Recolección de los Datos***

Antes de la recolección, se tramitó la presentación de mi persona como tesista ante las organizaciones públicas y privadas. La situación de virtualidad, en algunas universidades, no permitió la forma presencial, por lo que se implementó otras estrategias, usando para ello las redes sociales, las bases de datos de OCean SRL y SOPECIN, invitando a las personas a participar de las dos fases, la primera se relacionó con el nivel de conocimiento y la segunda con la exposición, entrega de material y uso de la plataforma OC TAC, para su evaluación por medio de la rúbrica presentada. En el caso de las universidades, se logró la entrevista personal y se obtuvo el apoyo de las autoridades para su proceso.

#### ***3.7.2 Instrumentos Para la Recolección de los Datos***

Los instrumentos fueron:

Fuente secundaria:

- Guía de observación

Fuentes primarias:

- Rúbrica
- Cuestionario
- Guía de entrevista

### 3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS

El procesamiento de información estuvo a cargo de la unidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones TIC de la empresa OCEAN SRL y el análisis se hizo junto a personas de la SOPECIN. El trabajo y participación de ambas organizaciones fue relevante para el desarrollo del trabajo y asegurar los objetivos planteados en el mismo.

El levantamiento de información fue:

- Fuente secundaria: agosto del 2021 a diciembre del 2021.
- Fuente primaria: enero 2022 a noviembre del 2022.

El procesamiento de información fue:

- Fuente secundaria: octubre del 2021 a enero del 2021.
- Fuente primaria: febrero 2022 a noviembre del 2022.

Se consideró el análisis de las MTC. Los estadísticos, para el análisis fueron los de normalidad test de Shapiro-Wilks y prueba de cajas. Para el caso de las relaciones cualitativas y cuantitativas se empleó correlación de Pearson y Chi-cuadrado sobre tabla de contingencia. Para la comprobación de la hipótesis en lo que se refiere a la percepción, al ser experimental, se procesó empleando MTC y la NTP respectiva a las métricas de un software. La presentación de un modelo, en función matemática, tuvo el sustento de análisis de la función matemática inicial y su transformación, dejando el planteamiento para el desarrollo de regresión, heteroscedasticidad y autocorrelación en futuras investigaciones.



## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Para recolectar la información se toma en consideración dos momentos, el que permite medir el conocimiento de la comunidad universitaria y el segundo con la conferencia denominada Inédita Producción Intelectual Universitaria, junto a las visitas presenciales a las ciudades de Arequipa, Cusco, Puno y Lima, otorgando la propuesta y la rúbrica de evaluación. Como ya se indicó, en el caso del primer momento se tuvo la participación de 386 personas, mientras que la segunda tuvo la participación de 216 personas, en ambos, todos eran integrantes de una comunidad universitaria. Los resultados de este trabajo de campo, se presentará en tablas y figuras con la distribución relativa, y en algunos casos la acumulada de la misma. Así también, la presentación de las MTC, permitirá un mejor análisis tomando en cuenta que cuando supera la mediana, es decir,  $\geq 50\%$ , se resaltaré de color verde y cuando sea el mayor valor, se resaltaré de color amarillo.

#### 4.1.1 Conocimiento de PIU

**Tabla 4**

*Relación en la comunidad universitaria*

| Relación                                  | %      |
|---|--------|
| Estudiante pregrado                       | 50.8%  |
| Egresado (a) pregrado                     | 4.9%   |
| Profesional                               | 17.9%  |
| Estudiante posgrado maestría              | 4.9%   |
| Egresado (a) posgrado maestría / Egresado | 6.0%   |
| Magister, maestro, MBA, Master            | 4.4%   |
| Estudiante posgrado doctorado             | 3.9%   |
| Egresado (a) posgrado doctorado           | 2.3%   |
| Doctor (a)                                | 4.9%   |
| Total                                     | 100.0% |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

La tabla cuatro, muestra que la categorización por relación en la comunidad universitaria se tuvo un 50.8% para estudiantes de pregrado y un 4.9% para quienes son doctores.

**Tabla 5***Actividad principal que desarrolla en la comunidad universitaria*

| <b>Actividad</b>                                     | <b>%</b> |
|--|----------|
| Estudiante   | 59.3%    |
| Autoridad universitaria: rector (a), vicerrector (a) | 1.3%     |
| Autoridad de facultad o programa profesional         | 4.4%     |
| Trabajador administrativo en la universidad          | 5.2%     |
| Autoridad de oficina universitaria                   | 2.1%     |
| Ninguno de los anteriores                            | 27.7%    |
| Total  | 100.0%   |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

La tabla cinco, muestra que el 59.3% son aún estudiantes.

**Tabla 6***Disciplina OCDE a la que pertenece*

| <b>Disciplina OCDE</b>                                 | <b>%</b> |
|--|----------|
| 1.01.00 : Matemáticas                                  | 1.6%     |
| 1.02.00 : Informática y Ciencias de la Información     | 7.8%     |
| 1.03.00 : Física y Astronomía                          | 0.5%     |
| 1.04.00 : Química                                      | 1.8%     |
| 1.05.00 : Ciencias de la Tierra, Ciencias ambientales  | 0.5%     |
| 1.06.00 : Biología                                     | 4.1%     |
| 1.07.00 : Otras ciencias naturales                     | 1.0%     |
| 2.01.00 : Ingeniería civil                             | 6.0%     |
| 2.02.00 : Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica | 1.3%     |
| 2.03.00 : Ingeniería mecánica                          | 2.3%     |
| 2.04.00 : Ingeniería química                           | 1.3%     |
| 2.06.00 : Ingeniería médica                            | 0.3%     |
| 2.07.00 : Ingeniería ambiental                         | 0.8%     |
| 2.09.00 : Biotecnología industrial                     | 0.3%     |
| 2.10.00 : Nano-tecnología                              | 0.3%     |
| 2.11.00 : Otras ingenierías, Otras tecnologías         | 2.1%     |
| 3.01.00 : Medicina básica                              | 0.3%     |
| 3.02.00 : Medicina clínica                             | 1.6%     |
| 3.03.00 : Ciencias de la salud                         | 25.1%    |
| 3.05.00 : Otras ciencias médicas                       | 2.6%     |
| 4.01.00 : Agricultura, Silvicultura, Pesquería         | 1.0%     |
| 4.03.00 : Ciencia veterinaria                          | 1.3%     |

| <b>Disciplina OCDE</b>                          | <b>%</b>      |
|---|---------------|
| 5.01.00 : Psicología                            | 8.8%          |
| 5.02.00 : Economía, Negocios                    | 13.2%         |
| 5.03.00 : Ciencias de la educación              | 2.8%          |
| 5.04.00 : Sociología                            | 0.3%          |
| 5.05.00 : Derecho                               | 3.9%          |
| 5.06.00 : Ciencias políticas                    | 1.3%          |
| 5.07.00 : Geografía social, Geografía económica | 0.3%          |
| 5.08.00 : Comunicación, Medios de comunicación  | 0.8%          |
| 5.09.00 : Otras ciencias sociales               | 3.9%          |
| 6.02.00 : Lenguas, Literatura                   | 0.5%          |
| 6.03.00 : Filosofía, Ética, Religión            | 0.5%          |
| <b>Total</b>                                    | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Se obtuvo de las seis áreas de la OCDE, como se muestra en la tabla seis, siendo de ciencias de la salud quienes más intervinieron.

**Tabla 7**  
*Departamento en el que estudió o estudia*

|                         | <b>%</b>     |
|-------------------------|--------------|
| Arequipa                | <b>42.2%</b> |
| Lima                    | 9.6%         |
| Prov. Const. del Callao | 0.8%         |
| Puno                    | 2.1%         |
| Tacna                   | 33.4%        |
| Fuera de Perú           | 1.8%         |
| Cajamarca               | 0.8%         |
| Moquegua                | 0.8%         |
| Pasco                   | 0.3%         |
| La Libertad             | 1.0%         |
| Cusco                   | 1.0%         |
| Lambayeque              | 0.5%         |
| Junín                   | 1.0%         |
| Piura                   | 0.5%         |
| Áncash                  | 0.8%         |
| Amazonas                | 0.3%         |
| Loreto                  | 0.5%         |
| Huánuco                 | 0.8%         |

|               | %      |
|---------------|--------|
| Huancavelica  | 0.3%   |
| Madre de Dios | 0.5%   |
| Ucayali       | 0.5%   |
| Ayacucho      | 0.3%   |
| San Martín    | 0.3%   |
| Total         | 100.0% |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Los dos departamentos con mayor intervención fueron Arequipa y Tacna. La última tabla, para categorizar y presentar tablas cruzadas es la siguiente:

**Tabla 8**

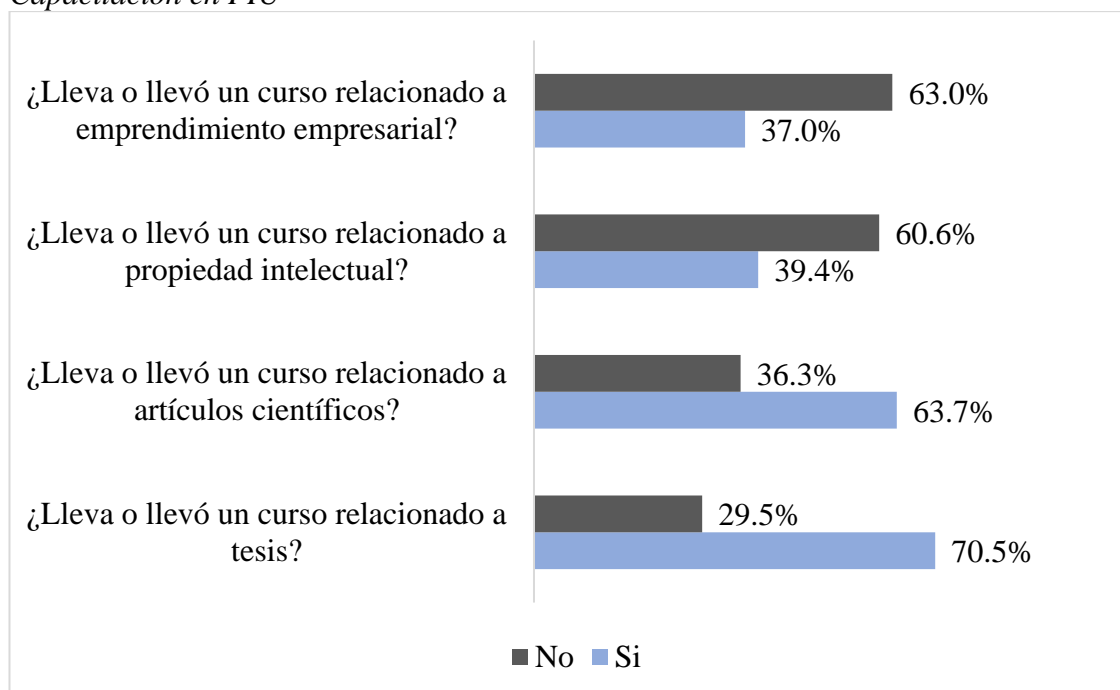
*Régimen de gestión de tu universidad*

| <b>Régimen</b>     | <b>%</b>     |
|--------------------|--------------|
| Pública            | <b>59.6%</b> |
| Se que es privada  | 30.6%        |
| Privada societaria | 4.4%         |
| Privada asociativa | 5.4%         |
| Total              | 100.0%       |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

A pesar que existe dos tipos de universidades privadas, el 30.6% de las personas no pudieron identificar cuál de ellas era.

**Figura 13**  
*Capacitación en PIU*



Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

En la figura 13, se obtuvo la información sobre el nivel de capacitación en relación a cuatro resultados que se relacionan con la PIU.

De los resultados obtenidos, fue necesario conocer cómo es la situación de la misma por cada nivel de relación con la comunidad universitaria, pues algunos, calificaron que no fueron capacitados, pues su percepción fue esa en el momento de estar en la capacitación que recibieron, como fue el caso de cursos de tesis, e incluso no lo identificaron como ello, ya que puede haber tenido el nombre de taller, metodología, entre otros. La tabla siguiente es un cruce de los resultados obtenidos.

**Tabla 9**  
*Capacitación PIU por relación con comunidad universitaria*

|   | Tesis | Artículos Científicos | Propiedad intelectual | Emprendedurismo empresarial |
|---|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Doctor (a)                                | 89.5% | 78.9%                 | 57.9%                 | 26.3%                       |
| Egresado (a) posgrado doctorado           | 88.9% | 77.8%                 | 33.3%                 | 55.6%                       |
| Estudiante posgrado doctorado             | 73.3% | 66.7%                 | 40.0%                 | 33.3%                       |
| Magister, maestro, MBA, Master            | 88.2% | 29.4%                 | 17.6%                 | 41.2%                       |
| Egresado (a) posgrado maestría / Egresado | 87.0% | 52.2%                 | 30.4%                 | 34.8%                       |
| Estudiante posgrado maestría              | 84.2% | 47.4%                 | 21.1%                 | 57.9%                       |
| Profesional                               | 76.8% | 53.6%                 | 42.0%                 | 43.5%                       |
| Egresado (a) pregrado                     | 78.9% | 73.7%                 | 36.8%                 | 31.6%                       |
| Estudiante pregrado                       | 59.7% | 69.9%                 | 41.8%                 | 33.7%                       |
| Total                                     | 70.5% | 63.7%                 | 39.4%                 | 37.0%                       |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

En la tabla nueve, se aprecia que, los doctores en un 89.5% señalaron que tuvieron curso de tesis, un 78.9% recibió capacitación sobre artículos científicos, un 57.9% de los doctores recibió cursos de propiedad intelectual y 26.3% fue capacitado en emprendedurismo empresarial. Siendo ese el máximo nivel, los resultados muestran que el máximo nivel educativo, tuvo mayor resultado en las cuatro capacitaciones consultadas.

**Tabla 10***Percepción de la facilidad y motivación de los reglamentos para lograr PIU*

| Escala de calificación | Facilita el proceso para hacer tesis | Facilita el proceso para hacer artículos científicos | Facilita el proceso para lograr una propiedad intelectual | Facilita el proceso para lograr un emprendimiento empresarial | Motiva para hacer tesis | Motiva para hacer artículos científicos | Motiva para lograr una propiedad intelectual | Motiva para lograr un emprendimiento empresarial | Se sustentan en normativas nacional de I+D+i+e |
|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-------------------------|---|--|--|--|
| 1 Mínima               | 4.9%                                 | 6.5%   | 7.0%  | 11.1%   | 4.4%                    | 6.2%                                    | 7.8%   | 11.7%  | 8.5%   |
| 2                      | 4.7%                                 | 6.0%   | 7.3%  | 9.8%  | 6.5%                    | 7.8%                                    | 9.8%   | 11.4%  | 8.8%   |
| 3                      | 9.1%                                 | 10.9%  | 11.9%   | 15.3%   | 9.3%                    | 10.6%                                   | 13.7%  | 15.8%  | 11.7%  |
| 4                      | 20.7%                                | 19.9%  | 20.2%   | 21.2%   | 20.2%                   | 18.4%                                   | 19.7%  | 19.4%  | 24.1%  |
| 5                      | 29.0%                                | 25.9%  | 29.5%   | 21.0%   | 27.7%                   | 25.9%                                   | 23.6%  | 19.4%  | 19.4%  |
| 6                      | 19.7%                                | 20.5%  | 16.1%   | 14.0%   | 18.4%                   | 18.7%                                   | 16.8%  | 11.9%  | 16.3%  |
| 7 Máxima               | 11.9%                                | 10.4%  | 8.0%  | 7.5%  | 13.5%                   | 12.4%                                   | 8.5%   | 10.4%  | 11.1%  |
| Total                  | 100.0%                               | 100.0%   | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%                  | 100.0%                                  | 100.0%                                       | 100.0%   | 100.0%   |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Los promedios sobre la calificación de los reglamentos para la PIU, en la escala de Likert a 7, fueron de 4.4 para facilitan y 4.3 para motivan, este sesgo muestra que a pesar de los años previos a la ley N° 30220, y luego de la misma, la percepción de la comunidad universitaria no es favorable para facilitar ni motivar los posibles productos de la PIU. Para un mejor análisis, se muestran los resultados cruzados, tomando en cuenta solo los que indicaron que si fueron capacitados



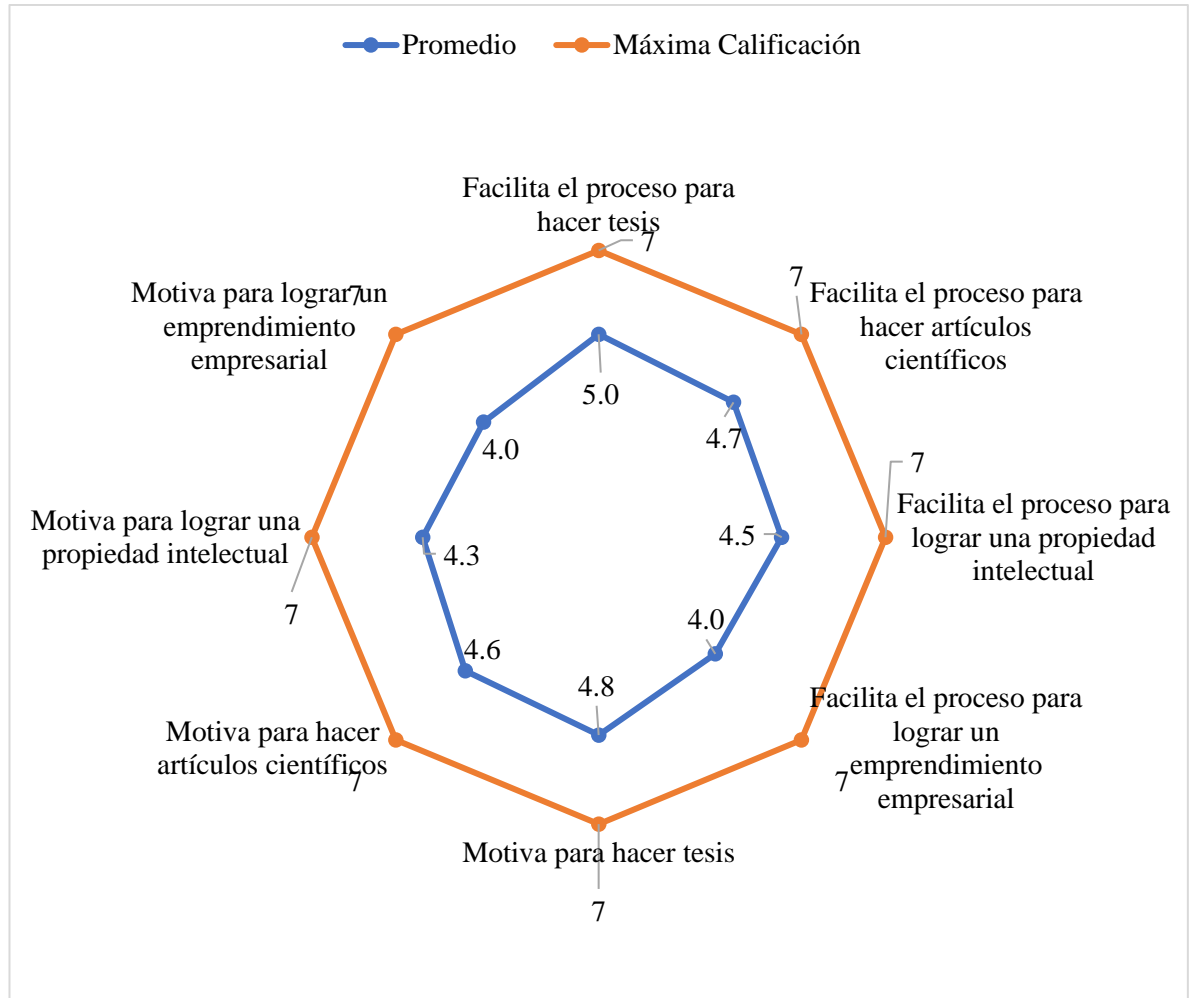
**Tabla 11***Percepción de la facilidad y motivación de los reglamentos para lograr PIU en personas capacitadas*

| <b>Escala de calificación</b> | <b>Facilita el proceso para hacer tesis</b> | <b>Facilita el proceso para hacer artículos científicos</b> | <b>Facilita el proceso para lograr una propiedad intelectual</b> | <b>Facilita el proceso para lograr un emprendimiento empresarial</b> | <b>Motiva para hacer tesis</b> | <b>Motiva para hacer artículos científicos</b> | <b>Motiva para lograr una propiedad intelectual</b> | <b>Motiva para lograr un emprendimiento empresarial</b> |
|-------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------|--|---|---|
| 1 Mínima                      | 1.8%  | 6.3%  | 6.3%   | 11.4%  | 3.3%                           | 5.9%   | 7.0%  | 12.1%   |
| 2                             | 4.0%  | 5.5%  | 7.4%   | 11.4%  | 5.9%                           | 7.4%   | 9.9%  | 12.5%   |
| 3                             | 7.7%  | 9.2%  | 10.3%  | 14.3%  | 8.5%                           | 8.8%   | 12.1%   | 15.4%   |
| 4                             | 19.9%                                       | 17.3%   | 19.5%  | 19.1%  | 17.6%                          | 18.8%  | 21.0%   | 19.5%   |
| 5                             | 30.9%                                       | 29.8%   | 31.6%  | 21.0%  | 30.9%                          | 27.9%  | 25.4%   | 17.3%   |
| 6                             | 21.3%                                       | 21.3%   | 16.2%  | 15.4%  | 19.5%                          | 19.9%  | 16.9%   | 12.9%   |
| 7 Máxima                      | 14.3%                                       | 10.7%   | 8.8%   | 7.4%   | 14.3%                          | 11.4%  | 7.7%  | 10.3%   |
| Total                         | 100.0%                                      | 100.0%  | 100.0%   | 100.0%   | 100.0%                         | 100.0%   | 100.0%  | 100.0%  |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

**Figura 14**

*Brecha de facilitar y motivar la PIU según las personas capacitadas en la comunidad universitaria*



Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

La facilidad y motivación que se tiene de las normativas universitaria en relación a sus reglamentos para que la PIU logre tesis, artículos científicos, propiedades intelectuales o emprendedurismos empresariales es de dos puntos, siendo sus desviaciones estándar alrededor de  $(DS) \pm 1.3$ , es decir, no logra el nivel de máxima calificación.

El resultado demuestra que la comunidad universitaria no ve en sus normativas facilidad o motivación para ejecutar su PIU y alcanzar productos como: tesis, artículos científicos, propiedad intelectual o emprendedurismo empresarial. Entonces, si esta es la percepción de quienes fueron capacitados, se puede concluir

la necesidad de modificar lo que se viene haciendo en las comunidades universitaria.

**Tabla 12***Nivel de Conocimiento de Normativa para I+D+i+e existentes*

|  | <b>1 Mín</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7 Máx.</b> |
|--|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| Código Nacional de Integridad Científica – 2019  | 18.4%        | 12.2%    | 12.4%    | 18.4%    | 19.7%    | 11.9%    | 7.0%          |
| Constitución Política del Perú   | 6.5%         | 6.7%     | 11.7%    | 18.4%    | 28.5%    | 19.4%    | 8.8%          |
| DL 807 Indecopi  | 15.5%        | 10.4%    | 13.0%    | 21.0%    | 19.2%    | 15.0%    | 6.0%          |
| Emprendedor Peruano Ministerio de la Producción - Global Entrepreneurship Monitor            | 19.4%        | 13.7%    | 11.7%    | 17.1%    | 17.1%    | 16.1%    | 4.9%          |
| Guía Alicia - 2019   | 21.5%        | 11.7%    | 10.1%    | 17.6%    | 18.9%    | 14.0%    | 6.2%          |
| Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020                            | 20.2%        | 11.9%    | 14.5%    | 17.6%    | 16.6%    | 13.5%    | 5.7%          |
| Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017                             | 24.1%        | 13.0%    | 13.0%    | 15.3%    | 18.9%    | 12.4%    | 3.4%          |
| Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017                                 | 24.9%        | 13.7%    | 11.7%    | 19.4%    | 15.8%    | 10.1%    | 4.4%          |
| Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de | 23.3%        | 13.0%    | 12.2%    | 17.4%    | 16.6%    | 13.5%    | 4.1%          |
| Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de | 21.2%        | 14.0%    | 11.7%    | 17.6%    | 19.4%    | 13.0%    | 3.1%          |
| investigación - 2019   |              |          |          |          |          |          |               |
| Ley de promoción del desarrollo del investigador científico 2019                             | 18.9%        | 14.2%    | 11.7%    | 18.4%    | 19.2%    | 11.9%    | 5.7%          |
| Ley General de Educación Ley N° 28044  | 15.8%        | 12.2%    | 14.0%    | 19.4%    | 17.1%    | 13.7%    | 7.8%          |
| Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley 28303,                        | 17.1%        | 13.2%    | 14.0%    | 17.6%    | 16.8%    | 16.1%    | 5.2%          |

|   | <b>1 Mín</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7 Máx.</b> |
|---|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley 28613  | 19.4%        | 14.8%    | 12.4%    | 20.2%    | 17.9%    | 10.4%    | 4.9%          |
| Ley universitaria, Ley N° 30220   | 9.8%         | 8.0%     | 10.4%    | 18.1%    | 22.5%    | 18.4%    | 12.7%         |
| Lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor   | 19.7%        | 13.5%    | 13.0%    | 17.1%    | 19.4%    | 12.4%    | 4.9%          |
| Lineamientos técnicos para ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación científica con recursos públicos              | 20.5%        | 12.7%    | 12.2%    | 15.0%    | 21.2%    | 12.4%    | 6.0%          |
| Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental | 24.1%        | 14.2%    | 12.2%    | 16.6%    | 17.9%    | 10.9%    | 4.1%          |
| Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030   | 18.4%        | 15.0%    | 12.2%    | 18.1%    | 18.4%    | 10.6%    | 7.3%          |
| Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019 - 2030   | 18.7%        | 13.5%    | 15.0%    | 16.3%    | 17.9%    | 13.0%    | 5.7%          |
| Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI         | 19.4%        | 12.7%    | 14.5%    | 13.7%    | 18.7%    | 13.0%    | 8.0%          |
| Reglamento RENACYT  | 20.7%        | 15.3%    | 11.4%    | 14.5%    | 15.8%    | 15.3%    | 7.0%          |
| 24412_NTP 732.001 GESTIÓN DE LA I+D+i. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i                                      | 24.1%        | 15.5%    | 10.4%    | 17.1%    | 14.5%    | 12.7%    | 5.7%          |
| 24431_NTP 732.002 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos de un proyecto de I+D+i   | 24.4%        | 17.1%    | 9.3%     | 16.6%    | 16.8%    | 10.4%    | 5.4%          |

|  | <b>1 Mín</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7 Máx.</b> |
|--|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| 28106_NTP 732.003 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i | 25.1%        | 16.8%    | 10.9%    | 15.8%    | 13.5%    | 14.0%    | 3.9%          |
| TRL  | 22.8%        | 16.6%    | 11.4%    | 17.1%    | 15.0%    | 13.0%    | 4.1%          |
| CRL  | 22.8%        | 16.1%    | 12.4%    | 15.5%    | 17.1%    | 11.1%    | 4.9%          |
| ODS  | 16.6%        | 14.2%    | 11.9%    | 16.3%    | 17.1%    | 14.2%    | 9.6%          |
| Áreas de investigación de OCDE   | 17.9%        | 13.2%    | 12.7%    | 15.5%    | 17.4%    | 15.5%    | 7.8%          |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

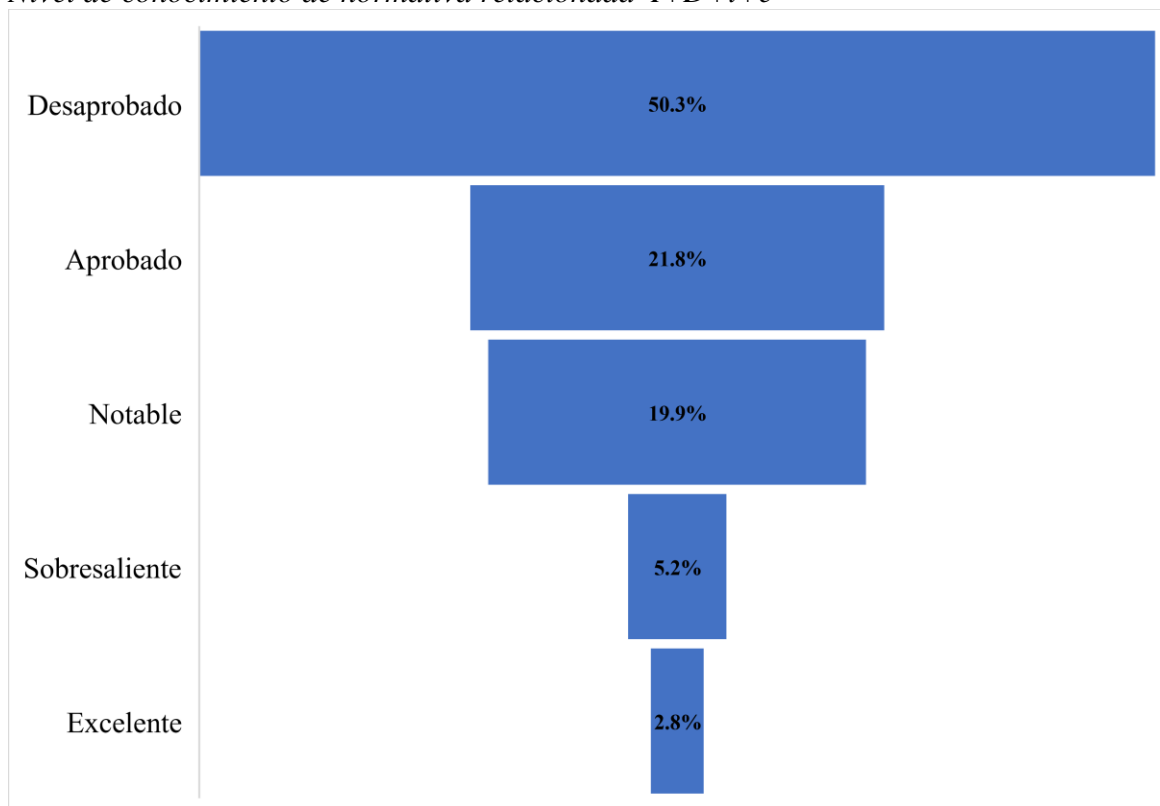
Los resultados presentados en la distribución relativa, de la tabla anterior, muestran la percepción que tenía la comunidad universitaria sobre su autoevaluación en relación al conocimiento de las normativas relacionadas con I+D+i+e, la predominación está en el mínimo nivel. Lo resaltante es que la nueva ley universitaria, Ley N° 30220 obtuvo su mayor porcentaje en la calificación de cinco, siendo esta ley reciente.

Los resultados permitieron ver que las notas, en la conversión equivalente a vigesimal, el promedio fue de 10.4, con una  $DS \pm 4.6$ , para un valor máximo de 20.0 y un mínimo de 2.90. Con estos resultados se pudo desarrollar su equivalente (Universidad de Granada, s.f.), que es:

- De 0 a 10.9 Desaprobado
- De 11 a 13.9 Aprobado
- De 14 a 16.9 Notable
- De 17 a 18.9 Sobresaliente
- De 19 a 20.0 Excelente

**Figura 15**

*Nivel de conocimiento de normativa relacionada I+D+i+e*



Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

La figura anterior muestra que la mayoría desapruueba el nivel de conocimiento en su 50.3%, y el resto, salieron de aprobado hasta excelente. Con estos resultados se muestra la siguiente tabla cruzada:



**Tabla 13**

*Calificación de facilidad y motivación de los reglamentos para la PIU según nivel de conocimiento*

|   |               | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Total |
|---|---------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Facilita el proceso para hacer tesis                          | Aprobado      | 2.4% | 3.6% | 3.6%  | 29.8% | 31.0% | 22.6% | 7.1%  | 100%  |
|   | Notable       | 1.3% | 0.0% | 1.3%  | 14.3% | 28.6% | 36.4% | 18.2% | 100%  |
|   | Sobresaliente | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 5.0%  | 20.0% | 40.0% | 35.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 0.0% | 0.0% | 9.1%  | 0.0%  | 0.0%  | 18.2% | 72.7% | 100%  |
| Facilita el proceso para hacer artículos científicos          | Aprobado      | 2.4% | 0.0% | 4.8%  | 26.2% | 33.3% | 26.2% | 7.1%  | 100%  |
|   | Notable       | 0.0% | 0.0% | 5.2%  | 11.7% | 33.8% | 32.5% | 16.9% | 100%  |
|   | Sobresaliente | 0.0% | 5.0% | 0.0%  | 5.0%  | 10.0% | 50.0% | 30.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 9.1% | 0.0% | 0.0%  | 0.0%  | 9.1%  | 18.2% | 63.6% | 100%  |
| Facilita el proceso para lograr una propiedad intelectual     | Aprobado      | 1.2% | 3.6% | 7.1%  | 36.9% | 33.3% | 14.3% | 3.6%  | 100%  |
|   | Notable       | 0.0% | 1.3% | 5.2%  | 9.1%  | 44.2% | 31.2% | 9.1%  | 100%  |
|   | Sobresaliente | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 5.0%  | 25.0% | 35.0% | 35.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 9.1% | 0.0% | 0.0%  | 9.1%  | 9.1%  | 9.1%  | 63.6% | 100%  |
| Facilita el proceso para lograr un emprendimiento empresarial | Aprobado      | 4.8% | 4.8% | 7.1%  | 42.9% | 23.8% | 13.1% | 3.6%  | 100%  |
|   | Notable       | 1.3% | 3.9% | 5.2%  | 7.8%  | 37.7% | 29.9% | 14.3% | 100%  |
|   | Sobresaliente | 5.0% | 5.0% | 0.0%  | 0.0%  | 20.0% | 40.0% | 30.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 9.1% | 0.0% | 0.0%  | 0.0%  | 9.1%  | 9.1%  | 72.7% | 100%  |
| Motiva para hacer tesis                                       | Aprobado      | 1.2% | 2.4% | 2.4%  | 33.3% | 34.5% | 16.7% | 9.5%  | 100%  |
|   | Notable       | 0.0% | 3.9% | 1.3%  | 5.2%  | 31.2% | 36.4% | 22.1% | 100%  |
|   | Sobresaliente | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 10.0% | 15.0% | 35.0% | 40.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 0.0% | 0.0% | 9.1%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 90.9% | 100%  |
| Motiva para hacer artículos científicos                       | Aprobado      | 2.4% | 3.6% | 4.8%  | 26.2% | 34.5% | 19.0% | 9.5%  | 100%  |
|   | Notable       | 0.0% | 1.3% | 0.0%  | 9.1%  | 33.8% | 44.2% | 11.7% | 100%  |
|   | Sobresaliente | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 5.0%  | 20.0% | 40.0% | 35.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 9.1% | 0.0% | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 9.1%  | 81.8% | 100%  |
| Motiva para lograr una propiedad intelectual                  | Aprobado      | 3.6% | 1.2% | 9.5%  | 33.3% | 27.4% | 20.2% | 4.8%  | 100%  |
|   | Notable       | 0.0% | 3.9% | 3.9%  | 13.0% | 35.1% | 36.4% | 7.8%  | 100%  |
|   | Sobresaliente | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 10.0% | 15.0% | 35.0% | 40.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 9.1% | 0.0% | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 90.9% | 100%  |
| Motiva para lograr un emprendimiento empresarial              | Aprobado      | 2.4% | 1.2% | 11.9% | 36.9% | 27.4% | 13.1% | 7.1%  | 100%  |
|   | Notable       | 1.3% | 3.9% | 3.9%  | 13.0% | 35.1% | 23.4% | 19.5% | 100%  |
|   | Sobresaliente | 5.0% | 0.0% | 0.0%  | 15.0% | 10.0% | 40.0% | 30.0% | 100%  |
|   | Excelente     | 9.1% | 0.0% | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 18.2% | 72.7% | 100%  |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

En la tabla cruzada anterior, se aprecia que conforme se va incrementando el nivel de conocimiento, los reglamentos van teniendo mayores niveles de calificación en la facilidad y motivación para los PIU, sin embargo, es un nivel mayor el de aprobados que no se han tomado en consideración, para poder determinar los resultados de estos dos factores que son significativos. Entonces, un conocimiento mayor de la normativa peruana facilitaría y motivaría la PIU, con el resultado obtenido se establece una asociatividad con la Chi cuadrado, donde el resultado fue: P-value de 0.000 siendo menor a nivel  $\alpha$  de 0.05, se puede determinar que sí hay asociatividad entre ambos factores, luego, bajo lo establecido por René Descartes la función directa sería:

$$\mathbf{faPIU = f(nc)}.$$

$$\mathbf{moPIU = f(nc)}.$$

Donde:

faPIU: facilitador de proceso intelectual universitario

moPIU: motivador de proceso intelectual universitario

nc: nivel de conocimiento de normativa de I+D+i+e

**Tabla 14***Percepción de inclusión de normativa en los reglamentos para facilitar el PIU*

| <b>Normativa</b>  | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Ya están incluidos</b> | <b>Desconoce (no opina)</b> | <b>Total</b> |
|---|-----------|-----------|---------------------------|-----------------------------|--------------|
| Código Nacional de Integridad Científica - 2019   | 34.5%     | 10.1%     | 18.1%                     | 37.3%                       | 100.0%       |
| Constitución Política del Perú  | 36.0%     | 14.0%     | 28.0%                     | 22.0%                       | 100.0%       |
| DL 807 Indecopi   | 34.5%     | 14.2%     | 19.4%                     | 31.9%                       | 100.0%       |
| Emprendedor Peruano Ministerio de la Producción - Global Entrepreneurship Monitor   | 30.1%     | 20.2%     | 9.8%                      | 39.9%                       | 100.0%       |
| Guía Alicia - 2019  | 28.2%     | 16.3%     | 14.8%                     | 40.7%                       | 100.0%       |
| Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020   | 34.7%     | 14.2%     | 13.5%                     | 37.6%                       | 100.0%       |
| Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017  | 31.6%     | 14.8%     | 12.2%                     | 41.5%                       | 100.0%       |
| Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017  | 29.8%     | 15.8%     | 11.1%                     | 43.3%                       | 100.0%       |
| Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de  | 33.4%     | 12.7%     | 14.0%                     | 39.9%                       | 100.0%       |
| Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019                   | 33.2%     | 13.7%     | 13.5%                     | 39.6%                       | 100.0%       |
| Ley de promoción del desarrollo del investigador científico 2019  | 35.8%     | 13.2%     | 15.0%                     | 36.0%                       | 100.0%       |
| Ley General de Educación Ley N° 28044   | 32.9%     | 13.5%     | 21.5%                     | 32.1%                       | 100.0%       |
| Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley 28303,   | 34.7%     | 13.2%     | 19.9%                     | 32.1%                       | 100.0%       |
| Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley 28613  | 29.8%     | 14.0%     | 16.6%                     | 39.6%                       | 100.0%       |
| Ley universitaria, Ley N° 30220   | 35.0%     | 10.6%     | 29.0%                     | 25.4%                       | 100.0%       |
| Lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor   | 30.8%     | 16.3%     | 13.0%                     | 39.9%                       | 100.0%       |
| Lineamientos técnicos para ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación científica con recursos públicos              | 34.5%     | 13.5%     | 15.0%                     | 37.0%                       | 100.0%       |
| Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental | 32.6%     | 15.0%     | 7.5%                      | 44.8%                       | 100.0%       |

| <b>Normativa</b>  | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Ya están incluidos</b> | <b>Desconoce (no opina)</b> | <b>Total</b> |
|---|-----------|-----------|---------------------------|-----------------------------|--------------|
| Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030   | 35.2%     | 11.9%     | 13.2%                     | 39.6%                       | 100.0%       |
| Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019 - 2030   | 34.7%     | 14.2%     | 11.4%                     | 39.6%                       | 100.0%       |
| Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI | 31.6%     | 10.9%     | 17.6%                     | 39.9%                       | 100.0%       |
| Reglamento RENACYT  | 31.6%     | 12.7%     | 15.5%                     | 40.2%                       | 100.0%       |
| 24412_NTP 732.001 GESTIÓN DE LA I+D+i. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i                              | 30.8%     | 11.4%     | 12.4%                     | 45.3%                       | 100.0%       |
| 24431_NTP 732.002 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos de un proyecto de I+D+i   | 31.1%     | 12.4%     | 10.9%                     | 45.6%                       | 100.0%       |
| 28106_NTP 732.003 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i  | 31.6%     | 12.2%     | 10.4%                     | 45.9%                       | 100.0%       |
| TRL   | 33.2%     | 11.7%     | 13.7%                     | 41.5%                       | 100.0%       |
| CRL   | 31.6%     | 15.3%     | 11.9%                     | 41.2%                       | 100.0%       |
| ODS   | 36.0%     | 13.5%     | 13.7%                     | 36.8%                       | 100.0%       |
| Áreas de investigación de OCDE  | 37.6%     | 9.3%      | 13.5%                     | 39.6%                       | 100.0%       |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

La tabla 14 muestra la realidad sobre el desconocimiento de normativas y la consideración que de emplearlas facilitarían la PIU, como mayores resultados de las personas que pertenecen a la comunidad. Con estos resultados se plantea en la siguiente tabla cruzada, la percepción de los que tuvieron la calificación de excelente, con relación a la normativa y su rol con la comunidad universitaria.

**Tabla 15***Favorecería incluir la normativa en los reglamentos según el nivel de conocimiento de excelentes*

|   |  | <b>Si</b> | <b>Ya están incluidos</b> | <b>No</b> | <b>Desconoce (no opina)</b> |
|---|--|-----------|---------------------------|-----------|-----------------------------|
| Código Nacional de Integridad Científica - 2019                                   | Autoridad de facultad o programa profesional | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
|   | Estudiante                                   | 57%       | 0%                        | 43%       | 0%                          |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
| Constitución Política del Perú  | Autoridad de facultad o programa profesional | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
|   | Estudiante                                   | 71%       | 0%                        | 14%       | 14%                         |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%       | 33%                       | 0%        | 0%                          |
| DL 807 Indecopi   | Autoridad de facultad o programa profesional | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
|   | Estudiante                                   | 57%       | 14%                       | 29%       | 0%                          |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
| Emprendedor Peruano Ministerio de la Producción - Global Entrepreneurship Monitor | Autoridad de facultad o programa profesional | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
|   | Estudiante                                   | 71%       | 0%                        | 29%       | 0%                          |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%       | 0%                        | 33%       | 0%                          |
| Guía Alicia - 2019  | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%        | 0%                        | 100%      | 0%                          |
|   | Estudiante                                   | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
| Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020                 | Autoridad de facultad o programa profesional | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |
|   | Estudiante                                   | 71%       | 0%                        | 29%       | 0%                          |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100%      | 0%                        | 0%        | 0%                          |

|   |  | Si   | Ya están incluidos | No   | Desconoce (no opina) |
|---|--|------|--------------------|------|----------------------|
| Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017  | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 14%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017  | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 14%                | 0%   | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de                      | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 14%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%  | 0%                 | 33%  | 0%                   |
| Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019 | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 71%  | 0%                 | 14%  | 14%                  |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Ley de promoción del desarrollo del investigador científico 2019  | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Ley General de Educación Ley N° 28044   | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 14%                | 0%   | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%  | 33%                | 0%   | 0%                   |

|   |  | Si   | Ya están incluidos | No   | Desconoce (no opina) |
|---|--|------|--------------------|------|----------------------|
| Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley 28303,   | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 71%  | 0%                 | 29%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%  | 33%                | 0%   | 0%                   |
| Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley 28613  | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 14%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%  | 33%                | 0%   | 0%                   |
| Ley universitaria, Ley N° 30220   | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%  | 33%                | 0%   | 0%                   |
| Lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor   | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 0%   | 14%                  |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Lineamientos técnicos para ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación científica con recursos públicos              | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 71%  | 14%                | 14%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 14%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |



|   |  | Si   | Ya están incluidos | No   | Desconoce (no opina) |
|---|--|------|--------------------|------|----------------------|
| Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030   | Estudiante                                   | 71%  | 14%                | 14%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019 - 2030   | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 0%   | 14%                  |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI<br>Reglamento RENACYT | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 71%  | 0%                 | 14%  | 14%                  |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 0%   | 14%                  |
| Ninguno de los anteriores   | 100%   | 0%   | 0%                 | 0%   |                      |
| 24412_NTP 732.001 GESTIÓN DE LA I+D+i. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i  | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 71%  | 0%                 | 29%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| 24431_NTP 732.002 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos de un proyecto de I+D+i   | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 0%   | 14%                  |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 67%  | 0%                 | 33%  | 0%                   |
| 28106_NTP 732.003 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i  | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|   | Estudiante                                   | 71%  | 0%                 | 29%  | 0%                   |
|   | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |

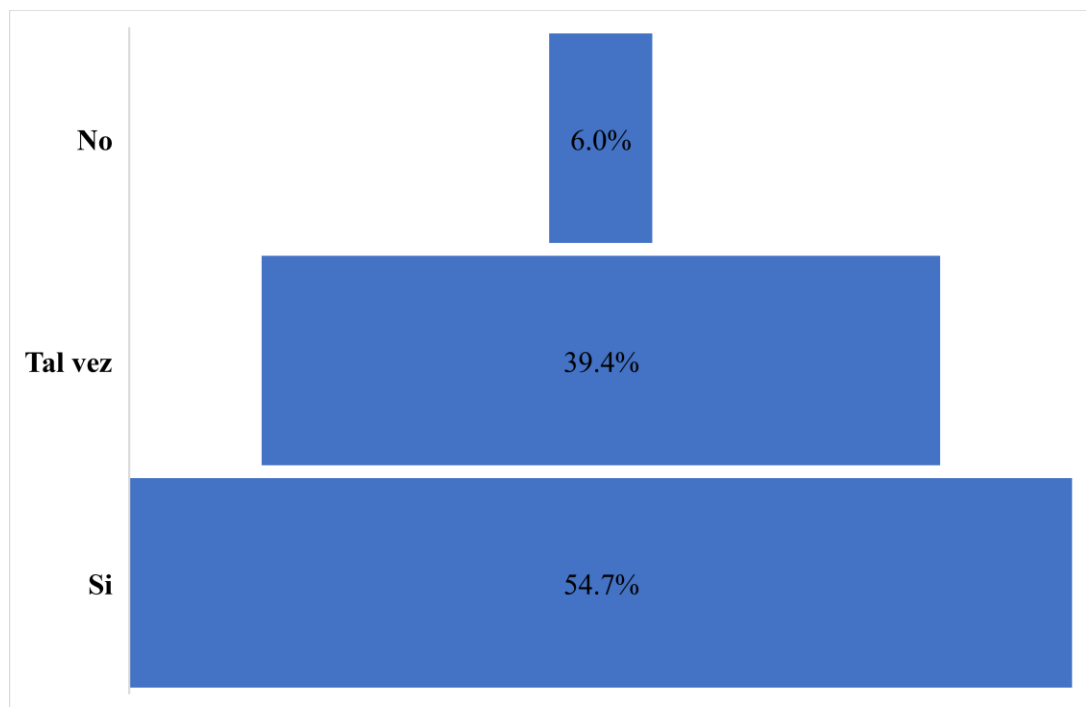
|                                |  | Si   | Ya están incluidos | No   | Desconoce (no opina) |
|--------------------------------|--|------|--------------------|------|----------------------|
| TRL                            | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|                                | Estudiante                                   | 71%  | 0%                 | 14%  | 14%                  |
|                                | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| CRL                            | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|                                | Estudiante                                   | 86%  | 14%                | 0%   | 0%                   |
|                                | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
| ODS                            | Autoridad de facultad o programa profesional | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |
|                                | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 0%   | 14%                  |
|                                | Ninguno de los anteriores                    | 67%  | 0%                 | 33%  | 0%                   |
| Áreas de investigación de OCDE | Autoridad de facultad o programa profesional | 0%   | 0%                 | 100% | 0%                   |
|                                | Estudiante                                   | 86%  | 0%                 | 0%   | 14%                  |
|                                | Ninguno de los anteriores                    | 100% | 0%                 | 0%   | 0%                   |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

En la tabla 15, los resultados obtenidos permiten inferir que las normativas si permitirían una mejora en los reglamentos, en su mayoría.

**Figura 16**

*Si tu programa profesional o universidad implementara OC TAC, ¿mejoraría su gestión de la producción intelectual universitaria?*



Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

En la figura 16, se aprecia que el 54.7% de las personas consideran que (ante la explicación sobre la plataforma OC TAC) su implementación sí mejoraría la gestión de la PIU. Estos resultados permitieron la siguiente tabla cruzada:

**Tabla 16**

*Si tu programa profesional o universidad implementara OC TAC, ¿mejoraría su gestión de la producción intelectual? Según grado, rol y nivel de conocimiento*

|                                    |  | No    | Sí     | Tal vez | Total  |
|------------------------------------|--|-------|--------|---------|--------|
| Grado                              | Doctor (a)   | 5.3%  | 68.4%  | 26.3%   | 100.0% |
|                                    | Egresado (a) posgrado doctorado                      | 0.0%  | 44.4%  | 55.6%   | 100.0% |
|                                    | Estudiante posgrado doctorado                        | 6.7%  | 60.0%  | 33.3%   | 100.0% |
|                                    | Magister, maestro, MBA, Master                       | 11.8% | 41.2%  | 47.1%   | 100.0% |
|                                    | Egresado (a) posgrado maestría / Egresado            | 8.7%  | 47.8%  | 43.5%   | 100.0% |
|                                    | Estudiante posgrado maestría                         | 0.0%  | 78.9%  | 21.1%   | 100.0% |
|                                    | Profesional  | 7.2%  | 65.2%  | 27.5%   | 100.0% |
|                                    | Egresado (a) pregrado                                | 0.0%  | 57.9%  | 42.1%   | 100.0% |
|                                    | Estudiante pregrado                                  | 6.1%  | 49.0%  | 44.9%   | 100.0% |
| Rol en comunidad universitaria     | Autoridad universitaria: rector (a), vicerrector (a) | 20.0% | 40.0%  | 40.0%   | 100.0% |
|                                    | Autoridad de oficina universitaria                   | 25.0% | 25.0%  | 50.0%   | 100.0% |
|                                    | Autoridad de facultad o programa profesional         | 5.9%  | 64.7%  | 29.4%   | 100.0% |
|                                    | Trabajador administrativo en la universidad          | 0.0%  | 55.0%  | 45.0%   | 100.0% |
|                                    | Ninguno de los anteriores                            | 6.5%  | 62.6%  | 30.8%   | 100.0% |
|                                    | Estudiante   | 5.2%  | 51.5%  | 43.2%   | 100.0% |
| Nivel de conocimiento de normativa | Desaprobado  | 2.1%  | 57.2%  | 40.7%   | 100.0% |
|                                    | Aprobado   | 17.9% | 48.8%  | 33.3%   | 100.0% |
|                                    | Notable  | 3.9%  | 46.8%  | 49.4%   | 100.0% |
|                                    | Sobresaliente  | 5.0%  | 60.0%  | 35.0%   | 100.0% |
|                                    | Excelente  | 0.0%  | 100.0% | 0.0%    | 100.0% |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

En la tabla 16 se aprecia que el grado, rol y nivel de conocimiento coinciden que el OC TAC sí mejoraría la gestión de PIU en sus programas de estudio.

#### **4.1.2 Evaluación de OC TAC**

Los resultados obtenidos en la parte experimental, denominada así por el uso y la evaluación de la plataforma OC TAC, que fue desarrollada en lenguaje de programación PHP, con una base de datos MySQL server, en una interfaz web responsive, con una arquitectura monolítica, permite concluir y proyectar las

próximas mejoras y difusión mayor para lograr la disrupción de la forma de desarrollar los planes y las tesis en la comunidad universitaria peruana.

**Tabla 17**

*Actualmente su grado es*

|   | %      |
|---|--------|
| Superior universitaria posgrado doctorado / Doctor (a)                    | 33.3%  |
| Superior universitaria posgrado doctorado / Egresado                      | 7.4%   |
| Superior universitaria posgrado doctorado / Estudiante                    | 3.7%   |
| Superior universitaria posgrado maestría / Magister, maestro, MBA, Master | 3.7%   |
| Superior universitaria posgrado maestría / Estudiante                     | 3.7%   |
| Superior universitaria pregrado / Profesional                             | 11.1%  |
| Superior universitaria pregrado / Estudiante                              | 37.0%  |
| Total   | 100.0% |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Lo favorable para la investigación en esta etapa fue el hecho de tener la mayor concentración en personas con el máximo grado de instrucción educativa, como es el doctorado, en tanto, los estudiantes de pregrado equilibran el sesgo hasta cierto punto de ambas percepciones y evaluaciones.

**Tabla 18**

*Actualmente su actividad es*

|  | %       |
|--|---------|
| Docente universitario  | 40.7%   |
| Docente universitario, Autoridad universitaria (decano, director de escuela) | 11.1.8% |
| Ninguna de las anteriores  | 48.1%   |
| Total  | 100.0%  |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Si bien es cierto, para la categorización de respuestas en las tablas cruzadas, se tomó los resultados de la tabla 18, es relevante señalar que el 40.7% fueron docentes universitarios, es decir, no solo se formaron en la profesión, sino que forman profesionales en las universidades.

Con ambos resultados se presenta la siguiente tabla cruzada:

**Tabla 19**

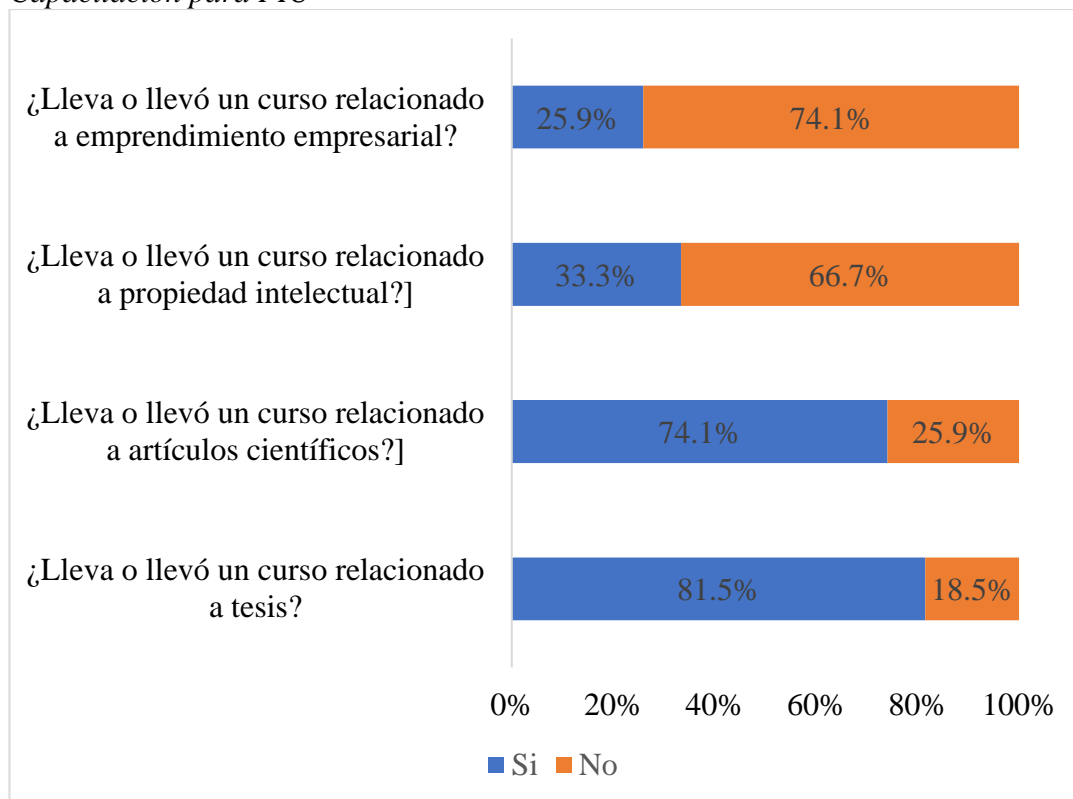
*Grado y rol en la comunidad universitaria*

|   | Docente universitario | Docente universitario, Autoridad universitaria (decano, director de escuela) | Ninguna de las anteriores | Total  |
|---|-----------------------|--|---------------------------|--------|
| Superior universitaria posgrado doctorado / Doctor (a)                    | 66.7%                 | 11.1%  | 22.2%                     | 100.0% |
| Superior universitaria posgrado doctorado / Egresado                      | 50.0%                 | 0.0%   | 50.0%                     | 100.0% |
| Superior universitaria posgrado doctorado / Estudiante                    | 100.0%                | 0.0%   | 0.0%                      | 100.0% |
| Superior universitaria posgrado maestría / Magister, maestro, MBA, Master | 100.0%                | 0.0%   | 0.0%                      | 100.0% |
| Superior universitaria posgrado maestría / Estudiante                     | 0.0%                  | 0.0%   | 100.0%                    | 100.0% |
| Superior universitaria pregrado / Profesional                             | 66.7%                 | 33.3%  | 0.0%                      | 100.0% |
| Superior universitaria pregrado / Estudiante                              | 0.0%                  | 10.0%  | 90.0%                     | 100.0% |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Los resultados de la tabla 19, muestran que los máximos grados se relacionan con los roles más importantes en la comunidad universitaria.

**Figura 17**  
**Capacitación para PIU**



Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

La figura muestra que las capacitaciones son mayores cuando se relaciona a tesis, y es menor cuando se relaciona a emprendimiento empresarial.

Estos resultados permitirán desarrollar las tablas cruzadas sobre la evaluación que se ha dado al OC TAC que se muestra a continuación:

**Tabla 20<sup>6</sup>***Métricas de la Plataforma OC TAC*

|  |  |   |                           |                      |
|--|--|---|---------------------------|----------------------|
| <b>FUNCIONABILIDAD</b> del OC TAC, es decir, la capacidad de las funciones que se presentan  | <b>Excelente</b><br>37.0%                          | <b>Bien</b><br>59.3%                              | <b>Deficiente</b><br>3.7% | <b>Total</b><br>100% |
| Califique la <b>CONFIABILIDAD</b> del OC TAC, es decir, la precisión sin errores de las aplicaciones   | <b>Alta</b><br>100.0%                              | <b>Baja</b><br>0.0%                               | <b>Total</b><br>100.0%    |                      |
| <b>TOLERANCIA Y RECUPERACIÓN</b> del OC TAC, es decir, la capacidad para continuar funcionando cuando algún componente o todo el sistema falla   | <b>Si tiene tolerancia y recuperación</b><br>96.3% | <b>No tiene tolerancia y recuperación</b><br>3.7% | <b>Total</b><br>100.0%    |                      |
| <b>USABILIDAD</b> del OC TAC, es decir, la facilidad de usarlo   | <b>Excelente</b><br>22.2%                          | <b>Bien</b><br>63.0%                              | <b>Regular</b><br>14.8%   | <b>Total</b><br>100% |
| <b>EFICIENCIA</b> del OC TAC, es decir, el uso del recurso del equipo que tiene, en respuesta a tiempos que procesa el OC TAC  | <b>Excelente</b><br>25.9%                          | <b>Bien</b><br>66.7%                              | <b>Regular</b><br>7.4%    | <b>Total</b><br>100% |
| <b>CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO</b> del OC TAC, es decir, como considera que podríamos hacer corrección de errores, mejoras de las capacidades, eliminación de funciones obsoletas y optimización del OC TAC | <b>Excelente</b><br>18.5%                          | <b>Bien</b><br>74.1%                              | <b>Regular</b><br>7.4%    | <b>Total</b><br>100% |
| <b>PORTABILIDAD</b> del OC TAC, es decir, capacidad para ejecutarlo en diferentes navegadores  | <b>Excelente</b><br>40.7%                          | <b>Bien</b><br>44.4%                              | <b>Regular</b><br>14.8%   | <b>Total</b><br>100% |
| <b>EFICACIA</b> del OC TAC, es decir, la forma como interactúa con otros productos de software (hojas de cálculo, vídeo o pdf)   | <b>Excelente</b><br>37.0%                          | <b>Bien</b><br>51.9%                              | <b>Regular</b><br>11.1%   | <b>Total</b><br>100% |
| <b>PRODUCTIVIDAD</b> del OC TAC, es decir, la organización de la PIU y el tiempo para lograrlo   | <b>Bien</b><br>70.4%                               | <b>Excelente</b><br>22.2%                         | <b>Regular</b><br>7.4%    | <b>Total</b><br>100% |
| <b>SATISFACCION</b> del OC TAC, es decir, para lograr la PIU   | <b>Alto</b><br>92.6%                               | <b>Bajo</b><br>7.4%                               | <b>Total</b><br>100.0%    |                      |
| <b>DISPONIBILIDAD</b> del OC TAC, es decir, la capacidad de seguridad y de asegurar la fiabilidad al acceder a los menús, submenús y demás características del software                                    | <b>Disponible</b><br>96.3%                         | <b>No disponible</b><br>3.7%                      | <b>Total</b><br>100.0%    |                      |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

<sup>6</sup> No se presenta la tabla en formato APA para una mejor comprensión



Los resultados de las métricas fueron favorables para esta versión, pues al no tener el 100% en los mismos, se considera que puede mejorar, lo resaltante es que las calificaciones bajas solo se han registrado en la no tolerancia de recuperación, y es porque puede ser que si la persona no guarda la información cuando corresponde, es decir, presionando el botón guardar no se guardará, solo un 3.7% calificó así ese indicador.

**Tabla 21***Evaluación de los Menús del OC TAC*

|                          | Menú<br>LEGADO: se<br>sustenta en<br>Normativa<br>Peruana sobre<br>I+D+i+e que<br>se basa en<br>algunas<br>propuestas<br>internacionales<br>¿Considera<br>que esto<br>mejorará la<br>gestión de la<br>PIU? | Menú<br>METODOLOGIA:<br>se sustenta en<br>Normativa<br>Peruana sobre<br>I+D+i+e que se<br>basa en algunas<br>propuestas<br>internacionales<br>¿Considera que<br>esto mejorará la<br>gestión de la PIU? | Menú<br>PUBLICACION<br>INDEXADA:<br>¿Permite una<br>mejor<br>comprensión<br>para lograr la<br>PIU? | Menú PLAN PIU, se<br>sustenta en Normativa<br>Peruana sobre I+D+i+e<br>que se basa en algunas<br>propuestas internacionales.<br>Se propone que el plan de<br>tesis sea una hoja<br>Producto 1: Documento o<br>PPT con esas<br>características, junto al<br>Producto 2, que incluye un<br>vídeo con respuestas a esas<br>preguntas. ¿Considera que<br>esto mejorará la gestión de<br>la PIU? | Se propone que la estructura de<br>la tesis sea: el reporte de LA<br>FICHA TÉCNICA (una hoja), el<br>reporte MATRIZ DE<br>CONSISTENCIA, el Producto<br>3, del Menú PLAN PIU, que<br>corresponde a revisión<br>sistemática o documental, la<br>información del menú LEGADO<br>y del menú DATOS DE TESIS,<br>seguido de los resultados, para<br>llegar a la discusión,<br>conclusiones y/o<br>recomendaciones. ¿Considera<br>que esto mejorará la gestión de<br>la PIU? |
|--------------------------|--|--|--|---|---|
| Máxima<br>calificación 7 | 37.0%  | 37.0%  | 37.0%  | 40.7%   | 44.4%   |
| 6                        | 44.4%  | 40.7%  | 40.7%  | 29.6%   | 33.3%   |
| 5                        | 11.1%  | 14.8%  | 7.4%   | 18.5%   | 11.1%   |
| 4                        | 7.4%   | 7.4%   | 11.1%  | 11.1%   | 11.1%   |
| 3                        | 0.0%   | 0.0%   | 3.7%   | 0.0%  | 0.0%  |
| 2                        | 0.0%   | 0.0%   | 0.0%   | 0.0%  | 0.0%  |
| Mínima<br>calificación 1 | 0.0%   | 0.0%   | 0.0%   | 0.0%  | 0.0%  |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Las propuestas de plan y esquema obtuvieron la máxima calificación, y por el acumulado se puede ver que la mediana se presenta en las calificaciones de 7 y 6, siendo superior al 70%. Para una mejor comprensión, es que se presenta las MTC de la tabla 21.

**Tabla 22***MTC de Menú OC TAC para mejorar la gestión de PIU*

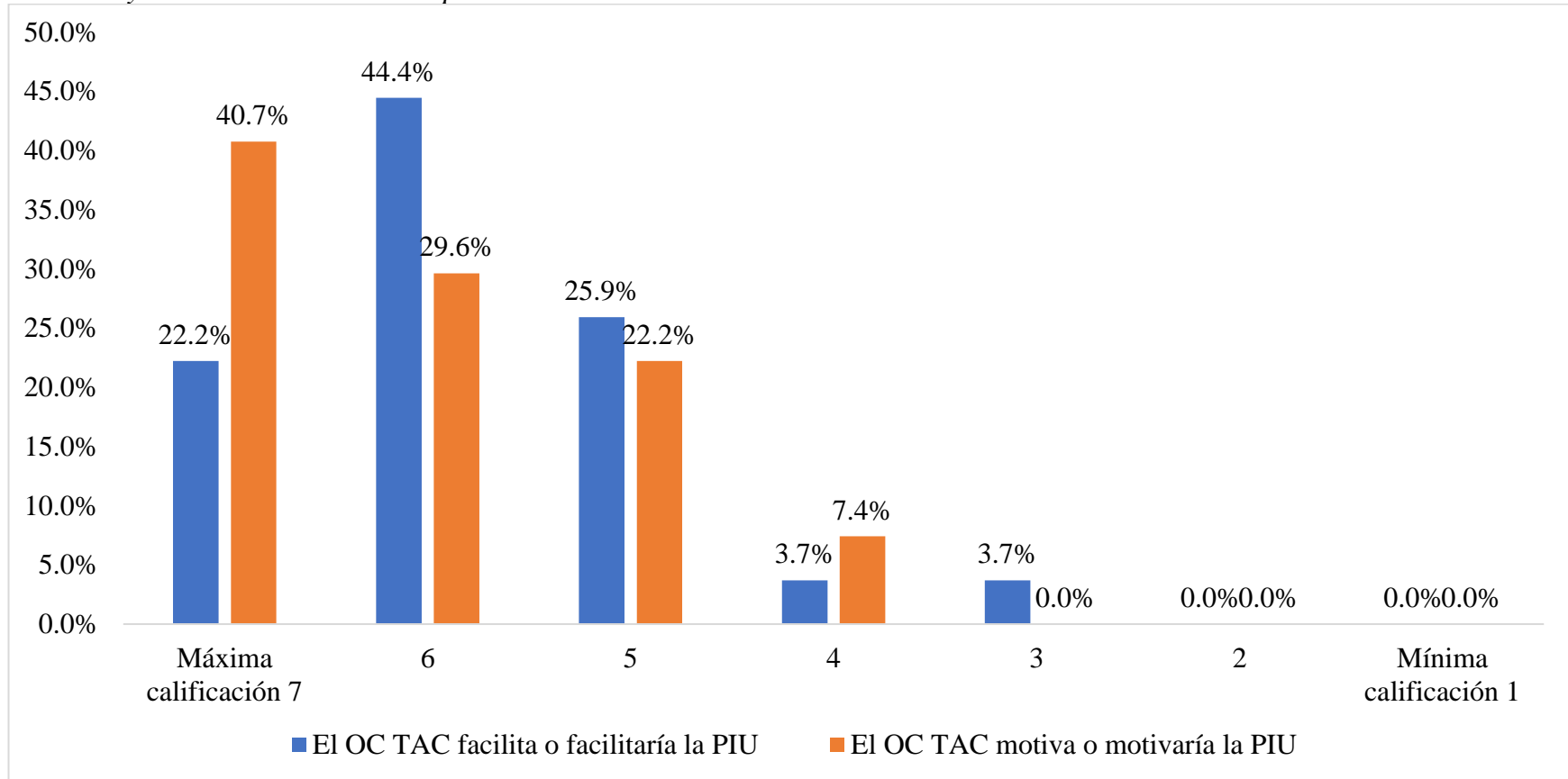
|  | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Media</b> | <b>Desv.<br/>Desviación</b> | <b>Varianza</b> | <b>Asimetría</b> | <b>Desv.<br/>Error</b> | <b>Curtosis</b> | <b>Desv.<br/>Error</b> |
|--|---------------|---------------|--------------|-----------------------------|-----------------|------------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| Menú LEGADO  | 4             | 7             | 6.11         | 0.892                       | 0.795           | -0.933           | 0.448                  | 0.497           | 0.872                  |
| Menú METODOLOGÍA   | 4             | 7             | 6.07         | 0.917                       | 0.840           | -0.801           | 0.448                  | 0.029           | 0.872                  |
| Menú PUBLICACIÓN<br>INDEXADA:  | 3             | 7             | 5.96         | 1.126                       | 1.268           | -1.145           | 0.448                  | 0.687           | 0.872                  |
| Menú PLAN PIU  | 4             | 7             | 6.00         | 1.038                       | 1.077           | -0.669           | 0.448                  | -0.706          | 0.872                  |
| Se propone que la resultados, para<br>llegar a la discusión, conclusiones<br>y/o recomendaciones | 4             | 7             | 6.11         | 1.013                       | 1.026           | -0.957           | 0.448                  | -0.079          | 0.872                  |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Los resultados obtenidos de las MTC son muy favorables, pues la DS es menor a 1.2 y el promedio es alrededor de 6.

Las últimas figuras y tablas muestran los resultados obtenidos para la facilidad y motivación de la plataforma OC TAC en la gestión de PIU.

**Figura 18**  
*Facilidad y Motivación del OC TAC para PIU*



Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

**Tabla 23***El OC TAC facilita o facilitaría la PIU*

| Calificación | Docente universitario | Docente universitario, Autoridad universitaria (decano, director de escuela) | Ninguna de las anteriores |
|--------------|-----------------------|--|---------------------------|
| 3            | 9.1%                  | 0.0%   | 0.0%                      |
| 4            | 9.1%                  | 0.0%   | 0.0%                      |
| 5            | 18.2%                 | 0.0%   | 38.5%                     |
| 6            | 27.3%                 | 66.7%  | 53.8%                     |
| 7            | 36.4%                 | 33.3%  | 7.7%                      |
| Total        | 100.0%                | 100.0%   | 100.0%                    |

Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Las autoridades y docentes universitarios dieron las más altas calificaciones al OC TAC, luego de emplearlo, para el hecho que facilitaría la PIU.

**Tabla 24***El OC TAC motiva o motivaría la PIU*

| Calificación | Docente universitario | Docente universitario, Autoridad universitaria (decano, director de escuela) | Ninguna de las anteriores |
|--------------|-----------------------|--|---------------------------|
| 4            | 18.2%                 | 0.0%   | 0.0%                      |
| 5            | 0.0%                  | 0.0%   | 46.2%                     |
| 6            | 36.4%                 | 33.3%  | 23.1%                     |
| 7            | 45.5%                 | 66.7%  | 30.8%                     |
| Total        | 100.0%                | 100.0%   | 100.0%                    |

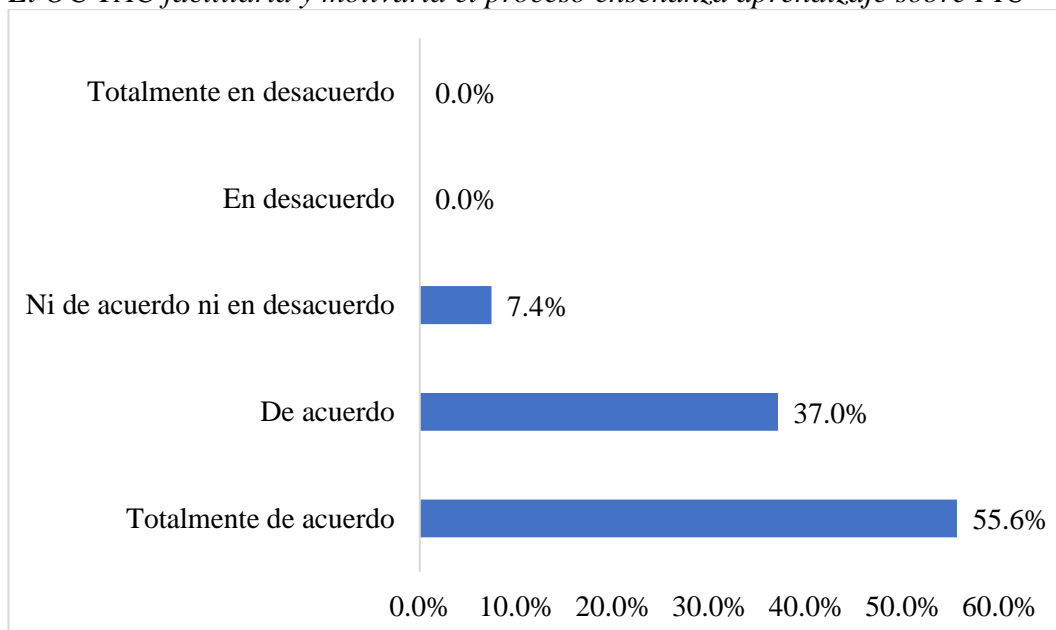
Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Las autoridades y docentes universitarios dieron la máxima calificación al OC TAC luego de emplearlo, para el hecho que motivaría la PIU.

Los resultados son favorables, pero se tiene que tomar en cuenta que la propuesta es nueva, por lo que se hizo la última pregunta, quizás, la que logra el sustento del cambio que puede ser implementado en las comunidades universitarias y se muestra en la figura siguiente:

**Figura 19**

*El OC TAC facilitaría y motivaría el proceso enseñanza aprendizaje sobre PIU*



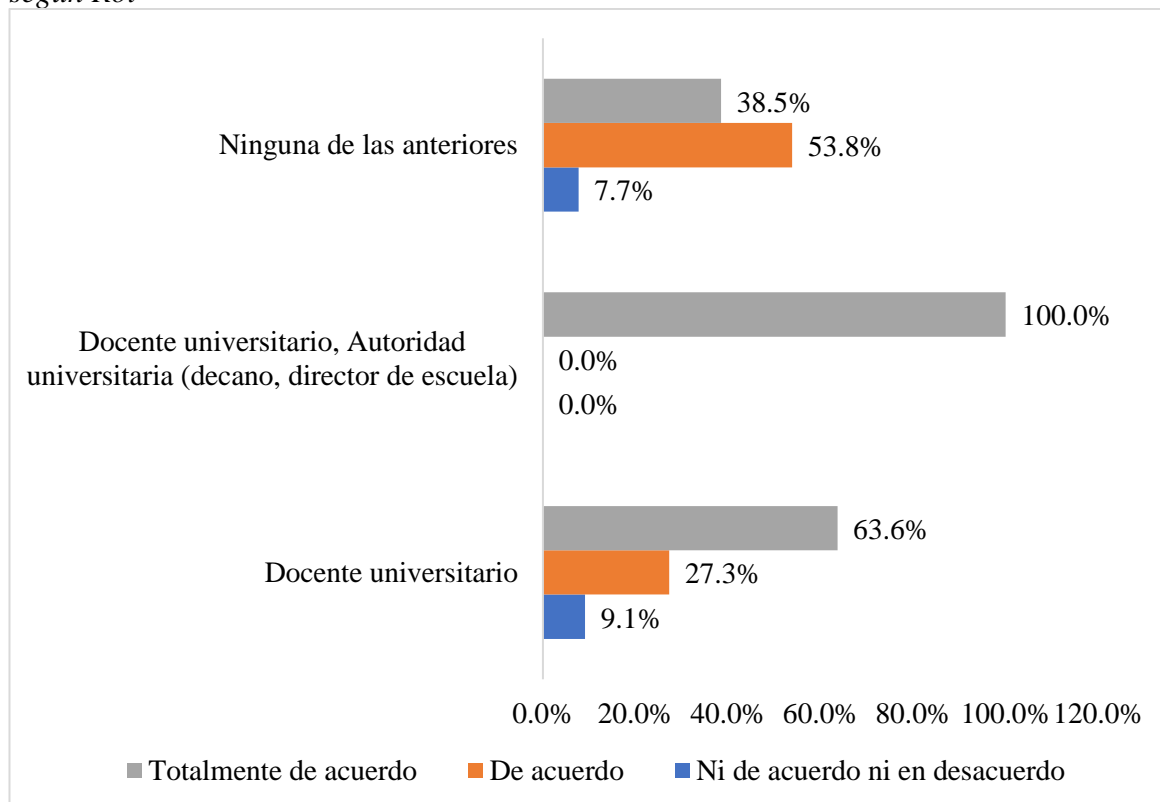
Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Más de la mediana 55.6%, consideraron que el OC TAC sí daría el resultado esperado en el proceso enseñanza aprendizaje relacionado con la PIU.



**Figura 20**

*El OC TAC facilitaría y motivaría el proceso enseñanza aprendizaje sobre PIU según Rol*



Fuente: Cuestionario comunidad universitaria

Los docentes y las autoridades señalaron que el uso del OC TAC en el proceso enseñanza aprendizaje, sí facilitaría y motivaría la PIU.

Tanto para el punto 4.1.1 y 4.1.2, es que se debe considerar los resultados de las entrevistas sostenidas con parte de la comunidad universitaria y que se pudo encontrar en la Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación (SOPECIN), en especial con el vicerrector de investigación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Dr. Henry Polanco Cornejo, que permitieron, no solo obtener información sobre la percepción de la PIU, sino que la propuesta, pasó a conformar parte de las bases de los fondos concursables de I+D+i+e de la UNSA para el financiamiento con fondos canon y sobrecanon. Así también, se presenta la capacitación a todas las oficinas dependientes del vicerrectorado de la UNSA, con

el fin de lograr mayores intervenciones que permitan acercar más aún la universidad hacia la sociedad (ver anexo 4)

De las entrevistas sostenidas, se resume en la necesidad de cambiar las formas y formatos de ejecutar la PIU, con el único fin de acercar más la comunidad universitaria hacia la sociedad.

Así también, se debe indicar que las conferencias virtuales, a través del Google Meet, permitieron información donde se comparte la idea de la disrupción que debe darse en las comunidades universitarias con el fin de mejorar la gestión de las PIU.

#### **4.2 CAMBIOS RELEVANTES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA**

La propuesta mantiene su sustento en la siguiente figura:

**Figura 21**  
*Decisiones para mejorar la gestión de la PIU*

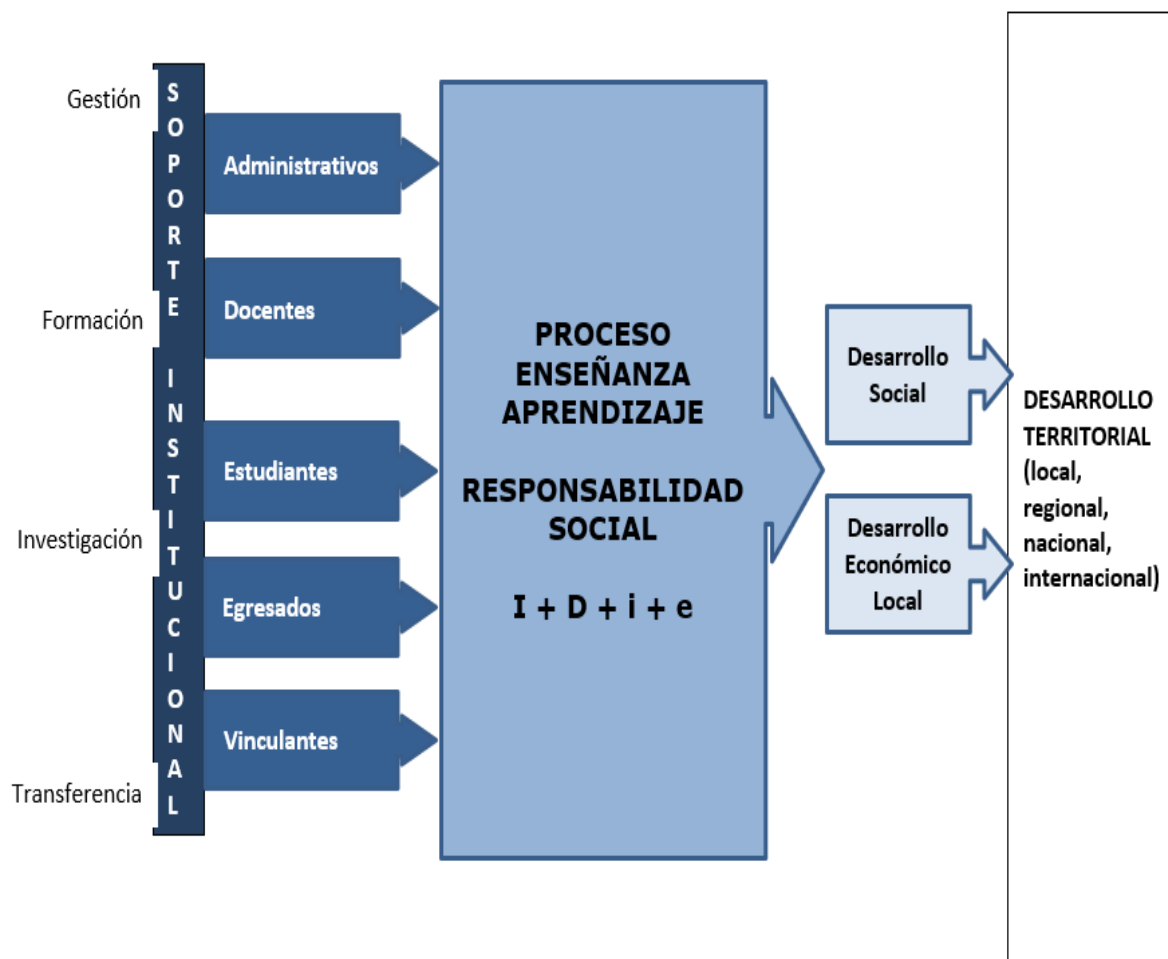


Toda se concentró con relación a la PIU de la comunidad universitaria peruana que se da desde 1551 hasta la actualidad. La PIU, en su máximo nivel tiene alrededor de 200 patentes en más de 400 años. La brecha de egresados y graduados es alrededor del 80% (terminan, pero no se gradúan). Metodólogos, dictaminadores, ..., dificultan y desmotivan la PIU de tesis, lejos de la normativa peruana de I+D+i+e. Los egresados presentan temas que se vienen investigando desde hace 100 años, modificando solo la unidad de estudio, 33 millones de peruanos esperan que la comunidad universitaria (alrededor del 3% de la población total) demos soluciones (Manrique, 2019).

Por eso se toma en cuenta que el conocimiento de la normativa permitirá la decisión técnica y económica que facilite el trabajo de gestión para la PIU.

El desarrollo territorial (DT), tiene su sustento en el Desarrollo Social (DS) junto al Desarrollo Económico Local (DEL), pero estos se logran con tres resultados importantes de las personas que se encuentran en la comunidad universitaria, su proceso enseñanza aprendizaje, la RSU y las actividades de I+D+i+e. Los insumos para lograr estos resultados son las decisiones que toman los administrativos, docentes, estudiantes, egresados y vinculantes, pues cada uno de ellos son el soporte institucional, denotado en: gestión, formación, investigación y transferencia.

**Figura 22**  
*Universidad y Desarrollo Territorial*



Entonces, en este momento se puede definir a la Producción Intelectual Universitaria (PIU) como el resultado de las decisiones que se toman los Administrativos, Docentes, Estudiantes, Egresados y Vinculantes con relación a la gestión, la formación, la investigación y la transferencia en una universidad. Por eso es que se presenta el nivel de la PIU en la siguiente tabla.

**Tabla 25***Nivel de Producción Intelectual Universitaria*

| Nivel de Producción Intelectual     | TRL   | CRL   | OCDE  | ODS   |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>I</b><br>Investigación Básica    | 1     | 1     | Todas | Todas |
| Investigación Aplicada              | 2     | 2 y 3 | Todas | Todas |
| <b>D</b><br>Desarrollo Experimental | 3 y 4 | 4     | Todas | Todas |
| <b>D</b><br>Desarrollo Tecnológico  | 5 y 6 | 5 y 6 | Todas | Todas |
| <b>i</b><br>Innovación              | 7 y 8 | 7     | Todas | Todas |
| <b>e</b><br>Emprendedurismo         | 9     | 8 y 9 | Todas | Todas |

Fuente: Investigación

Este es el nivel al cual puede llegar la producción intelectual universitaria, es decir, los procesos de I+D+i+e, pueden ser publicables en tesis, libros, artículos, así como también pueden alcanzar propiedades intelectuales (PI), a ellos pueden llegar las personas naturales o jurídicas para desarrollar emprendedurismo.

Para centrar los cambios relevantes, es que se tiene la siguiente consideración:

Mientras que la PIU se define como resultado de decisiones, entonces, los productos de PIU pueden ser: artículos de opinión, estudios de casos, eventos académicos, informes breves, cartas, investigación original, revisión de metodologías o métodos, libro o capítulo de libro, editorial, encuesta corta, guías, opinión de expertos, prototipo, trabajo de Investigación, tesina, tesis (bachiller, profesional, maestría o doctorado). Estos productos, son lo que determinan las líneas de investigación en su grado de madurez. Entonces, se toma en cuenta las líneas de investigación de la comunidad universitaria, bajo el sustento de lo indicado por CONCYTEC, SUNEDU e INDECOPI.

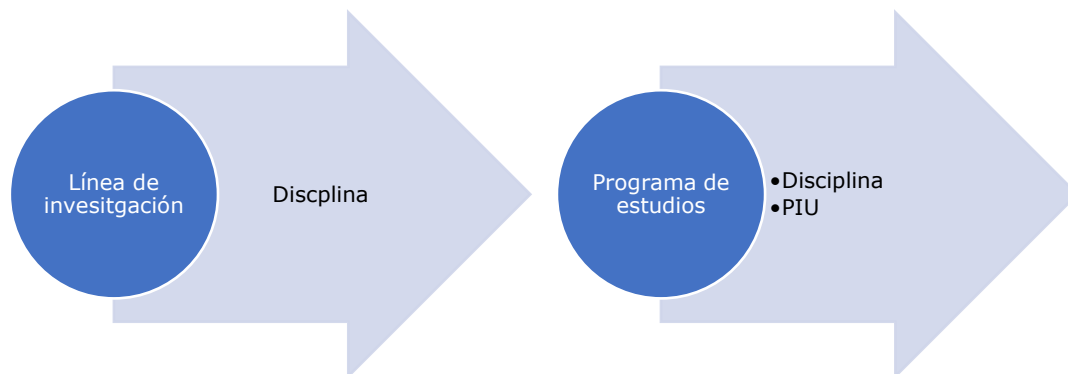
En la Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación – 2019, se resalta, lo más importante como es (CONCYTEC, 2019), como el grado de madurez de una línea. Una línea de investigación es categorizada de acuerdo con su grado de madurez según lo siguiente:

1. Consolidada: Tiene un grado de madurez alto, con publicaciones en revistas indizadas de impacto internacional, proyectos de investigación con financiamiento externo de fondos concursables, derechos de propiedad intelectual y patentes, tesis de pregrado y posgrado, e instalaciones adecuadas y con equipamiento altamente sofisticado. Evidencia continuidad por su trayectoria en el tiempo y la sostenibilidad de su aporte científico. El impacto de las investigaciones tiene alcance nacional o internacional.
2. Por Consolidar: Tiene un grado de madurez medio, con publicaciones en revistas indizadas de impacto nacional, proyectos de investigación con financiamiento interno o externo de fondos concursables, solo tesis de pregrado, cuenta con instalaciones adecuadas y equipamiento para investigación. El impacto de las investigaciones tiene alcance regional y nacional.
3. Emergente: Tiene un grado de madurez bajo, con publicaciones en revistas no indizadas, no cuenta con financiamiento interno ni externo de fondos concursables, tiene un número muy reducido de tesis y tiene la posibilidad de acceder a instalaciones y equipamiento para investigación.

Además, el proceso de priorización considera: la agenda regional de investigación (de haber una), la disponibilidad presupuestal, la pertinencia de las áreas o líneas de investigación respecto a la misión y visión de la institución, la proyección, recursos humanos e infraestructura de las instituciones de investigación, entre otros. Por último, las líneas de investigación se deben modificar cada 3 años.

Entonces, la línea de investigación no es el origen de las disciplinas y sus contenidos de PIU, como se expresa en las siguientes figuras:

Figura 23  
No es Línea de Investigación



La línea de investigación no es el origen de las disciplinas y sus contenidos de PIU.

**Figura 24**  
*Si es Línea de Investigación*



Las disciplinas y sus contenidos de PIU, se adecuan a la línea de investigación. Para una mejor comprensión se plantea las siguientes situaciones en cada una de las OCDE:

**Tabla 26***Ejemplo Disciplina y Línea de Investigación*

| <b>OCDE</b>  | <b>Sub - área</b>                 | <b>Disciplina</b>                  | <b>Tema 1 PIU</b>   | <b>Tema 2 PIU</b>   | <b>Línea</b> |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|---|---|--------------|
| 1.00.00 --<br>Ciencias naturales                     | 1.03.00 --<br>Física y Astronomía | 1.03.07<br>Acústica                | ¿Cómo el sonido interviene en mejorar el estilo de enseñanza de los profesores?                     | ¿Cómo el sonido interviene en mejorar el estilo de aprendizaje de los profesores? | Educación    |
| 2.00.00 --<br>Ingeniería, Tecnología                 | 2.01.00 --<br>Ingeniería civil    | 2.01.01<br>Ingeniería civil        | ¿Qué material se debe emplear en la construcción de IE según el m.s.n.m.?                           | ¿Cómo volver antisísmico las IE emblemáticas                                      | Educación    |
| 3.00.00 --<br>Ciencias médicas, Ciencias de la salud | 3.02.00 --<br>Medicina clínica    | 3.02.26<br>Geriatría, Gerontología | ¿Cómo lograr una conducta preventiva de salud los programas de salud para tercera edad y en las IE? | ¿Cómo educar a las personas para la atención de la población de la tercera edad?  | Educación    |

Nota: Toda persona que enseña en un aula es profesor, como lo señala la Ley General de Educación, Ley N° 28044

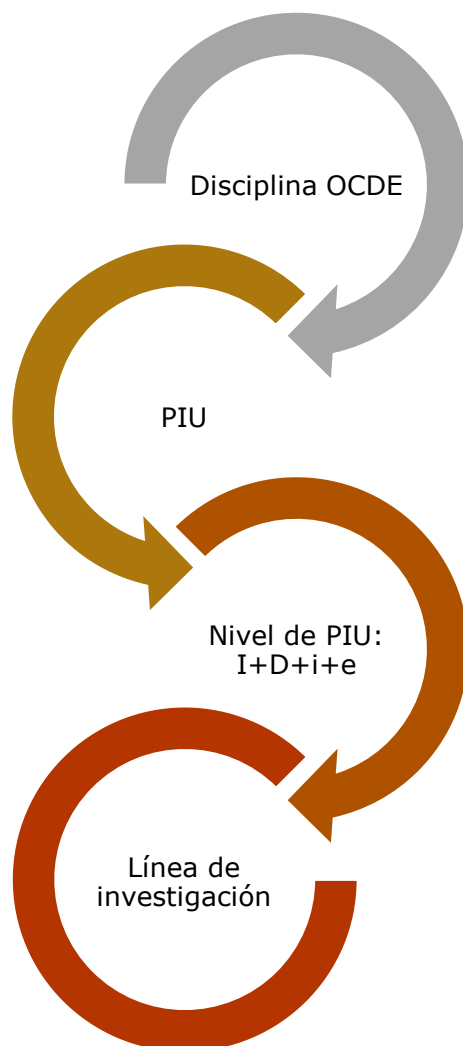
Las disciplinas se mantienen, pero deben intervenir en I+D+i+e hacia la línea de investigación por medio de las PIU, según sus niveles propuestos. La consolidación de las líneas se presenta en los resultados que se van dando, pero si se continúa atribuyendo a la disciplina la línea, no se logrará ese nivel.

Una comunidad universitaria no tiene por qué tener varias líneas, sino por el contrario, debe mantener dos o tres líneas que ayuden a modificar los conocimientos y problemas que muestran.

Por último, una vez aprobado (en el máximo nivel universitario) la forma de las líneas de investigación, se deberá desarrollar difusión de cómo es que la disciplina OCDE fortalece la línea de investigación, permitiendo que toda la comunidad universitaria comprenda que la malla curricular se debe mantener, pero las actividades de PIU, por medio de las I+D+i+e son las que tienen como objetivo brindar aporte a la línea de investigación:



**Figura 25**  
*PIU y Línea de Investigación*



Se considera que la PIU debe hacer sostenible una línea y eso se puede lograr si se analiza con una tabla de doble entrada, como la que se muestra a continuación<sup>7</sup>:

---

<sup>7</sup> No se presenta la tabla bajo la propuesta de APA 7, para una mejor comprensión

**Tabla 27**

*Tabla de diagnóstico para establecer líneas según PIU*

|                            |                            |   |                  | OCDE Área 1.00.00 Ciencias Naturales    |                                     |   | ... |  |
|----------------------------|----------------------------|---|------------------|---|-------------------------------------|---|-----|--|
|                            |                            |   |                  | OCDE Sub-área<br>1.01.00 -- Matemáticas |                                     |   | ... |  |
|                            |                            |   |                  | 1.01.01<br>Matemáticas<br>puras         | 1.01.02<br>Matemáticas<br>aplicadas | 1.01.03<br>Estadística,<br>Probabilidad | ... |  |
| <b>FUENTES SECUNDARIAS</b> | Tesis                      | Pregrado                                    |                  |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            | Maestría                                    |                  |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            | Doctorado                                   |                  |   |                                     |   |     |  |
|                            | Artículos                  | Revistas propias                            | Antes del 2014   |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2014 al 202* |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2019 al 202* |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            | Revistas nacionales                         | Antes del 2014   |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2014 al 201* |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2019 al 202* |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            | Revistas internacionales                    | Antes del 2014   |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2014 al 201* |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2019 al 202* |   |                                     |   |     |  |
|                            | Proyectos de investigación | Recursos propios (RDR, Canon, Sobre canon)  | Antes del 2014   |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2014 al 2018 |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2019 al 2021 |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            | Recursos nacionales                         | Antes del 2014   |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2014 al 2018 |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2019 al 2021 |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            | Recursos internacionales                    | Antes del 2014   |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2014 al 2018 |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            |   | Del 2019 al 2021 |   |                                     |   |     |  |
| <b>FUENTE</b>              | Intención de               | Estudiantes de los cuatro últimos semestres |                  |   |                                     |   |     |  |
|                            |                            | Egresados                                   |                  |   |                                     |   |     |  |

|                            |                                | OCDE Área 1.00.00 Ciencias Naturales    |                                     |   | ... |  |
|----------------------------|--------------------------------|---|-------------------------------------|---|-----|--|
|                            |                                | OCDE Sub-área<br>1.01.00 -- Matemáticas |                                     |   | ... |  |
|                            |                                | 1.01.01<br>Matemáticas<br>puras         | 1.01.02<br>Matemáticas<br>aplicadas | 1.01.03<br>Estadística,<br>Probabilidad | ... |  |
| Necesidad de investigación |                                | Docentes contratados                    |                                     |   |     |  |
|                            | Docentes nombrados             | Antes del 2014                          |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Del 2014 al 2018                        |                                     |   |     |  |
|                            | Personas naturales             | Menos de 10 años radicando en Tacna     |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Más de 10 años radicando                |                                     |   |     |  |
|                            | Contribuyentes                 | RUC 10                                  |                                     |   |     |  |
|                            |                                | RUC 20                                  |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Informales                              |                                     |   |     |  |
|                            | PODER EJECUTIVO                | Agricultura                             |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Ambiente                                |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Comercio Exterior y Turismo             |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Cultura                                 |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Defensa                                 |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Desarrollo e Inclusión Social           |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Economía y Finanzas                     |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Educación                               |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Energía y Minas                         |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Interior                                |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Justicia                                |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Mujer y Poblaciones Vulnerables         |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Presidencia del Consejo de Ministros    |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Producción                              |                                     |   |     |  |
|                            |                                | Relaciones Exteriores                   |                                     |   |     |  |
|                            | Salud                          |   |                                     |   |     |  |
|                            | Trabajo y Promoción del Empleo |   |                                     |   |     |  |

|  |  |                              | OCDE Área1.00.00 Ciencias Naturales  | ...                                 |   |     |  |
|--|--|------------------------------|--|-------------------------------------|---|-----|--|
|  |  |                              | OCDE Sub-área<br>1.01.00 -- Matemáticas  |                                     | ...                                     |     |  |
|  |  |                              | 1.01.01<br>Matemáticas<br>puras  | 1.01.02<br>Matemáticas<br>aplicadas | 1.01.03<br>Estadística,<br>Probabilidad | ... |  |
|  |  |                              | Transportes y Comunicaciones   |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Vivienda, Construcción y Saneamiento   |                                     |   |     |  |
|  |  | PODER<br>LEGISLATIVO         | Congreso de la República (Congreso)  |                                     |   |     |  |
|  |  | PODER<br>JUDICIAL            | Poder Judicial   |                                     |   |     |  |
|  |  | ORGANISMOS<br>AUTÓNOMOS      | Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)   |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Defensoría del Pueblo (DP)   |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (EPSEMAPA) |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | FEDERACIÓN PERUANA DE CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO (FEPMAC)                                 |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Fuero Militar Policial (Ex - Consejo Supremo de Justicia Militar) (FMP)                              |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | JUNTA NACIONAL DE JUSTICIA (JNJ)   |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Jurado Nacional de Elecciones (JNE)  |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | La Contraloría General de la República (CGR)   |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Ministerio Público Fiscalía de la Nación (MPFN)  |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Oficina Central de Lucha contra la Falsificación de Numerario (OCN)                                  |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE)  |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC)  |                                     |   |     |  |
|  |  |                              | Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS)           |                                     |   |     |  |
|  |  | Tribunal Constitucional (TC) |  |                                     |   |     |  |

|  |  |                     |     | OCDE Área1.00.00 Ciencias Naturales     |                                     |   | ... |
|--|--|---------------------|-----|---|-------------------------------------|---|-----|
|  |  |                     |     | OCDE Sub-área<br>1.01.00 -- Matemáticas |                                     |   | ... |
|  |  |                     |     | 1.01.01<br>Matemáticas<br>puras         | 1.01.02<br>Matemáticas<br>aplicadas | 1.01.03<br>Estadística,<br>Probabilidad | ... |
|  |  | GOBIERNO REGIONAL   | ... |   |                                     |   |     |
|  |  | GOBIERNO PROVINCIAL |     |   |                                     |   |     |
|  |  | GOBIERNO DISTRITAL  |     |   |                                     |   |     |
|  |  |                     |     |   |                                     |   |     |

Fuente: GOB.PE

No se puede señalar una PIU, cuando sus productos no son los que se trasladan a la sociedad, por lo que es necesario desarrollar un diagnóstico en las comunidades universitarias, para lograr la transferencia del conocimiento a la sociedad, según nivel de PIU.

Dos ejemplos se muestran sobre este análisis:

Ejemplo 1<sup>8</sup>:

Universidad: Pública

Total de Tesis: 5,629

Período: 1990-2022

## II. DIAGNÓSTICO PIU

### (Extracto total OCDE) Área OCDE 1

| Disciplina   | Pregrado   | Maestría | Doctorado | Total | Frecuencia Relativa | Acumulado     |
|--|------------|----------|-----------|-------|---------------------|---------------|
| 1.05.06 Geología   | <b>131</b> | 1        | 0         | 132   | 19.35%              | <b>19.35%</b> |
| 1.05.02 Mineralogía  | 66         | 0        | 0         | 66    | 9.68%               | 29.03%        |
| 1.06.10 Ciencias de las plantas, Botánica  | 53         | 0        | 0         | 53    | 7.77%               | 36.80%        |
| 1.06.11 Zoología, Ornitología, Entomología, ciencias biológicas del comportamiento | 49         | 2        | 0         | 51    | 7.48%               | 44.28%        |
| 1.02.02 Ciencias de la información   | 42         | 4        | 0         | 46    | 6.74%               | <b>51.03%</b> |
| 1.01.02 Matemáticas aplicadas  | 27         | 11       | 0         | 38    | 5.57%               | 56.60%        |

Tomando en cuenta solo las disciplinas de la OCDE 1, se puede ver que la concentración de la PIU, se da en Geología.

| Disciplina   | Pregrado | Maestría | Doctorado |
|--|----------|----------|-----------|
| 1.05.06 Geología   | 131      | 1        |           |
| 1.05.02 Mineralogía  | 66       |          |           |
| 1.06.10 Ciencias de las plantas, Botánica  | 53       |          |           |
| 1.06.11 Zoología, Ornitología, Entomología, ciencias biológicas del comportamiento | 49       | 2        |           |
| 1.02.02 Ciencias de la información   | 42       | 4        |           |

En la última parte del diagnóstico, se aprecia que las tesis de pregrado, como producto PIU, tienen mayor concentración en Geología, pero no se ve una

<sup>8</sup> No se presenta en estilo APA para una mejor comprensión

continuidad en la línea hacia los niveles superiores, incluso en el de ciencias de las plantas, Botánica se quiebra la línea.

La información se obtuvo de RENATI, solo para demostrar cómo la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, puede mejorar la PIU en productos que permitan fortalecer sus líneas y mejor aún, lograr un traslado mayor a la población.

Ejemplo 1<sup>9</sup>:

Universidad: Privada

Total de Tesis: 3,929

Período: 1990-2022

Tesis Doctorado: 76

Maestría:683

Profesional 2,849

**Fuente: SUNEDU (SIBE) 2016**

| NIVEL PRO-GRAMA                                  | FAMILIA DE CARRERAS                              | PROGRAMAS DE ESTUDIO                 | POTU-LANTES         | EGRES-ADOS | GRADUA DOS | MATRICU LADOS |
|--|--|--------------------------------------|---------------------|------------|------------|---------------|
| DOCTO-RADO                                       | EDUCACIÓN  | EDUCACION                            | 12                  | 0          | 8          | 16            |
|  | CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN COMERCIAL Y DERECHO | ECONOMIA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES | 9                   | 0          | 0          | 16            |
|  |  | DERECHO                              | 0                   | 0          | 4          | 18            |
|  |  | CIENCIAS SOCIALES                    | 0                   | 0          | 1          | 0             |
|  | CIENCIAS   | CIENCIAS AMBIENTALES                 | 11                  | 0          | 4          | 13            |
|  |  | CIENCIAS DE LA SALUD                 | 0                   | 0          | 5          | 5             |
|  |  | ODONTOLOGIA                          | 0                   | 0          | 0          | 4             |
|  |  | INGENIERIA MECANICA                  | 0                   | 0          | 0          | 10            |
|  |  | MATEMATICA APLICADA                  | 0                   | 0          | 0          | 10            |
|  | MAES-TRIA  | SALUD Y SERVICIOS SOCIALES           | CIENCIAS BIOMEDICAS | 10         | 0          | 1             |
| ENFERMERIA                                       |  |                                      | 13                  | 0          | 1          | 11            |
| ESTIMULACION TEMPRANA INTEGRAL                   |  |                                      | 6                   | 4          | 2          | 8             |
| GERENCIA EN SALUD                                |  |                                      | 49                  | 36         | 10         | 49            |
| GERENCIA SOCIAL Y RECURSOS HUMANOS               |  |                                      | 40                  | 23         | 0          | 39            |
| MEDICINA BIOENERGETICA                           |  |                                      | 42                  | 0          | 0          | 0             |
| ODONTOESTOMATOLOGIA                              |  |                                      | 32                  | 63         | 9          | 47            |
| SALUD MENTAL DEL NIÑO, DEL ADOLESCENTE Y FAMILIA |  |                                      | 20                  | 25         | 7          | 15            |
| SALUD PUBLICA                                    |  |                                      | 48                  | 19         | 10         | 32            |
| EDUCACION PARA LA SALUD                          |  |                                      | 0                   | 0          | 1          | 0             |
| PSICOLOGIA CLINICA DE LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA | 0  | 0                                    | 1                   | 0          |            |               |
| PRE-GRADO  | VETERINARIA                                      | MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA     | 159                 | 27         | 34         | 470           |
|  | OTRAS INGENIERIAS                                | INGENIERIA AMBIENTAL                 | 364                 | 27         | 0          | 391           |
|  | OTRAS CARRERAS DE EDUCACION                      | EDUCACION                            | 59                  | 11         | 33         | 145           |

<sup>9</sup> No se presenta en estilo APA para una mejor comprensión

| NIVEL PRO-GRAMA            | FAMILIA DE CARRERAS                                     | PROGRAMAS DE ESTUDIO                        | POTU-LANTES | EGRES-ADOS | GRADUA-DOS | MATRICU-LADOS |
|----------------------------|---|---|-------------|------------|------------|---------------|
|                            | INGENIERIA INDUSTRIAL Y PRODUCCION                      | INGENIERIA DE INDUSTRIA ALIMENTARIA         | 67          | 31         | 31         | 263           |
|                            |   | INGENIERIA DE MINAS                         | 287         | 16         | 0          | 488           |
|                            |   | INGENIERIA ELECTRONICA                      | 150         | 15         | 21         | 459           |
|                            |   | INGENIERIA INDUSTRIAL                       | 687         | 90         | 124        | 948           |
|                            |   | INGENIERIA MECANICA ELECTRICA Y MECATRONICA | 528         | 37         | 67         | 1085          |
|                            | INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES             | INGENIERIA DE SISTEMAS                      | 155         | 42         | 58         | 525           |
|                            | INGENIERIA DE LA CONSTRUCCION, SANITARIA Y ARQUITECTURA | ARQUITECTURA                                | 548         | 39         | 56         | 573           |
|                            |   | INGENIERIA CIVIL                            | 579         | 48         | 61         | 751           |
|                            | DERECHO, CIENCIAS POLITICAS Y JURIDICAS                 | CIENCIA POLITICA Y GOBIERNO                 | 93          | 0          | 0          | 59            |
|                            |   | DERECHO                                     | 609         | 98         | 123        | 1176          |
|                            | CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO                  | PSICOLOGIA                                  | 431         | 63         | 50         | 501           |
|                            |   | TRABAJO SOCIAL                              | 32          | 7          | 6          | 89            |
|                            | CIENCIAS ECONOMICAS Y CONTABLES                         | CONTABILIDAD                                | 160         | 50         | 56         | 565           |
|                            | CIENCIAS DE LA VIDA                                     | INGENIERIA BIOTECNOLOGICA                   | 101         | 40         | 40         | 311           |
|                            | CIENCIAS DE LA SALUD                                    | ENFERMERIA                                  | 113         | 46         | 60         | 295           |
|                            |   | FARMACIA Y BIOQUIMICA                       | 82          | 33         | 22         | 340           |
|                            |   | MEDICINA HUMANA                             | 2291        | 142        | 83         | 992           |
| OBSTETRICIA Y PUERICULTURA |   | 86  | 28          | 48         | 224        |               |
| ODONTOLOGIA                |   | 405   | 87          | 85         | 700        |               |

Se puede considerar que la cantidad de personas que pertenecen a la comunidad universitaria es la que determina la cantidad de PIU, sin embargo, como se ve en este segundo ejemplo, su población, no asegura la cantidad de PIU ni la continuidad de la línea de investigación para beneficio de la sociedad.

| Disciplina OCDE                                  | Pregrado | Maestría | Doctorado | TOTAL |
|--|----------|----------|-----------|-------|
| 3.02.14 Odontología, Cirugía oral, Medicina oral | 194      | 2        |           | 196   |
| 3.01.00 Medicina básica                          | 190      |          |           | 190   |
| 2.11.04 Ingeniería industrial                    | 109      |          |           | 109   |
| 3.03.03 Enfermería                               | 60       | 1        |           | 61    |
| 6.04.08 Arquitectura y urbanismo                 | 59       |          | 1         | 60    |
| 5.02.00 Economía y Negocios                      | 55       |          | 2         | 57    |
| 5.02.04 Negocios, Administración                 | 54       | 3        |           | 57    |
| 3.02.02 Obstetricia, Ginecología                 | 48       |          |           | 48    |
| 2.01.01 Ingeniería civil                         | 42       |          |           | 42    |
| 5.01.00 Psicología                               | 41       |          |           | 41    |

En el caso de la Universidad Católica de Santa María, su mayor PIU se da en odontología, sin embargo, no registra una continuidad en sus líneas y en el caso de medicina básica e ingeniería industrial se corta.

Se presenta estos dos ejemplos, como parte de la disrupción que se tiene que dar, porque las cifras presentadas son el resultado de las metodologías que se han



venido llevando, basadas en autores de metodología mal interpretados o en algunos casos sin sustento, que han originado esa situación. El trabajo de Manrique y Manrique (2020), muestra como los procesos de tesis son percibidos como cumplimientos exigidos, siendo el factor académico el menos importante, frente a los factores motivacionales, sociales y económicos.

En RENATI se ve:

- 321,288 temas de trabajos de investigación
- 370,260 trabajos registrados a la fecha
- 8,288 trabajos han dado el máximo grado DOCTOR (A)
- 143,003 trabajos han dado el título profesional.
- 6,934 trabajos son del tema más investigado "EDUCACIÓN"
- con 880 temas de EDUCACIÓN que tienen "CAJAMARCA (PERU: DEPARTAMENTO)" como la palabra más investigada y dentro de esta la COMPRENSIÓN LECTORA.
- También hay 609 temas de COVID, y tienen ANSIEDAD como la palabra más investigada
- 01 tema de Planificación familiar
- 01 tema de Úlcera gástrica
- 01 tema "NTP 399" (así aparece en el RENATI)

Entonces, la pregunta sería ¿temas similares? ¿la comprensión lectora ya no es un problema en CAJAMARCA? ¿los trabajos son solución o explicación a algo que ayuda a la población? ¿solo se da producción intelectual universitaria por cumplir con la norma y tener el título o grado? "Haz cualquier trabajo rapidito no más, ¿Qué acaso no tuviste 5, 3, 2 o 1 año para hacerlo?"

En el 2016, se dieron 153,738 egresados de las universidades, pero RENATI, en todos estos años tiene 321,288 trabajos ¿UN SESGO MUY GRANDE? La producción intelectual universitaria, no puede seguir siendo una brecha tan alta, o peor aún, que sean los mismos temas donde solo se cambia la unidad de estudio. Lo importante es que si un tema ya llegó a un nivel PIU de TRL

1 y CRL 1, en los siguientes trabajos se continúe con los mismos temas, pero buscando subir el nivel de PIU hasta lograr quizás los niveles de TRL 1 y CRL 1.

Para terminar con el presente punto, exigido por el esquema de la universidad, es que se presenta la siguiente función:

Premisa: Si ya se demostró que el nivel de conocimiento de la normativa de I+D+i+e facilita y motiva el PIU, entonces:

$$\mathbf{faPIU = f(nc)}.$$

$$\mathbf{moPIU = f(nc)}.$$

Donde:

faPIU: facilitador de proceso intelectual universitario

moPIU: motivador de proceso intelectual universitario

nc: nivel de conocimiento de normativa de I+D+i+e

Entonces, se le adiciona lo siguiente:

$$DT(f) = PIU(f) = G + F + I + T$$

$$G(f) = Pp + Pf$$

$$F(f) = S$$

$$I(f) = CI + C$$

$$T(f) = N + O$$

El Desarrollo Territorial (DT) en esencia, está en función de la Producción Intelectual Universitaria (PIU), que es la suma de las actividades de Gestión (G), Formación (F), Investigación (I) y Transferencia (T).

La G está en función la suma de Producción pasada (Pp) y de la Producción futura o proyecta (Pf).

La F está en función de lo que requiere la Sociedad (S)

La I está en función de la suma de capacidad instalada (CI) y el conocimiento (C)

La T está en función de la suma de necesidad y oportunidad de los emprendedores.

En la siguiente tabla se presenta información de cómo obtener y medir los componentes de la función presentada:

**Tabla 28**

Información para  $DT(f) = PIU(f) = G + F + I + T$

|             | Qué usar             | Cómo recopilar   | Cómo medir                                 | Qué medir   | Resultados   | Disrupción  |
|-------------|----------------------|------------------|--|---|--|---|
| $G(f) = Pp$ | Tabla 26 de la tesis | Hojas de cálculo | Estadística descriptiva<br>Software XLSTAT | Cantidad de PIU<br>Grado de madurez de la línea   | Relación de tanto por 1 en quintil. Cantidad de Productos de PIU entre total de egresados.<br>Valor<br>1 pto.: De 0 a 25%<br>2 pto.: De 26% a 50%<br>3 pto.: De 51% a 75%<br>4 pto.: De 76% a 100%             | Cambiar líneas rotas<br>Fortalecer líneas continuas |
| $G(f) = Pf$ | Tabla 26 de la tesis | Hojas de cálculo | Estadística descriptiva<br>Software XLSTAT | Proyección por MCO o Extrapolación de tendencia histórica:<br>Cantidad de PIU<br>Grado de madurez de la línea | Relación de tanto por 1 en quintil. Cantidad de Productos de PIU entre total de graduados proyectados.<br>Valor<br>1 pto.: De 0 a 25%<br>2 pto.: De 26% a 50%<br>3 pto.: De 51% a 75%<br>4 pto.: De 76% a 100% | Usar el OC TAC, OC RLI y OC ACI                     |
| $F(f) = S$  | Anexo 04             | Google Suite     | Estadística descriptiva<br>Software XLSTAT | Captación de RDR<br>Colocación de egresados y graduados   | Brecha entre lo esperado y lo real en cada semestre<br>1 pto.: De 0 a 25%<br>2 pto.: De 26% a 50%<br>3 pto.: De 51% a 75%<br>4 pto.: De 76% a 100%   | Permanente recopilación de información              |

|            | <b>Qué usar</b>       | <b>Cómo recopilar</b>                | <b>Cómo medir</b>  | <b>Qué medir</b>                             | <b>Resultados</b>  | <b>Disrupción</b>  |
|------------|-----------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| I (f) = CI | Oficina de Patrimonio | Lista de cotejo con 4 calificaciones | Pasar las listas de cotejo en cada ambiente donde se produce I+D+i+e en la universidad | El uso que se le da en un período de tiempo. | Determinar el promedio obtenido de la lista de cotejo, basándose en intervalos finales cerrados en las siguientes escalas:<br>1 pto.: de 0 a 1 Sin uso<br>2 pto.: de 1 a 2 Poco uso<br>3 pto.: de 2 a 3 Alto uso<br>4 pto.: de 3 a 4 De alto uso   | Gestión de renovación por desfasado o estado de la capacidad instalada |
| I (f) = C  | Legajo                | Lista de cotejo                      | Determinar el TRL máximo alcanzado y sacar el promedio                                 | Nivel de PIU de cada docente                 | 1 pto.: TRL 1<br>2 pto.: TRL 2 y 3<br>3 pto.: TRL 4<br>4 pto.: TRL 5 y 6<br>5 pto.: TRL 7<br>6 pto.: TRL 8 y 9   | Usar el OC TAC   |
| T (f)= N   | Anexo 04              | Google Suite                         | Estadística descriptiva<br>Software<br>XLSTAT  | La moda y mediana de lo que más necesiten    | Cantidad de necesidades y se promedian (necesidad 1:1, necesidad 2:1, necesidad 3:4... promedio 2.)<br>Escala<br>1 pto.: de 0 a 1 Baja necesidad de la U<br>2 pto.: de 1 a 2 Poca necesidad de la U<br>3 pto.: de 2 a 3 Regular necesidad de la U<br>4 pto.: de 3 a 4 Alta necesidad de la U | Usar el OC TAC   |
| T (f)= O   | Anexo 04              | Google Suite                         | Estadística descriptiva<br>Software<br>XLSTAT  | La moda y mediana de lo que más aprovechan   | Cantidad de oportunidades y se promedian (oportunidad 1:1,oportunidad 2:1, oportunidad 3:4... promedio 2.)<br>Escala<br>1 pto.: de 0 a 1 Baja oportunidad de la U  | Usar el OC TAC   |

|  | Qué usar | Cómo recopilar | Cómo medir | Qué medir | Resultados   | Disrupción |
|--|----------|----------------|------------|-----------|--|------------|
|  |          |                |            |           | 2 pto.: de 1 a 2 Poca oportunidad de la U<br>3 pto.: de 2 a 3 Regular oportunidad de la U<br>4 pto.: de 3 a 4 Alta oportunidad de la U |            |

Nota: No se presenta en APA para una mejor comprensión

Para el nivel de DT, se toma dos premisas:

|    |    |   |    |   |   |   |    |
|----|----|---|----|---|---|---|----|
| PP | Pf | s | ci | c | n | o |    |
| 4  | 4  | 4 | 4  | 6 | 4 | 4 | 30 |
| 3  | 3  | 3 | 3  | 5 | 3 | 3 | 23 |
| 2  | 2  | 2 | 2  | 4 | 2 | 2 | 16 |
| 1  | 1  | 1 | 1  | 3 | 1 | 1 | 9  |
|    |    |   |    | 2 |   |   | 2  |
|    |    |   |    | 1 |   |   | 1  |
| PP | Pf | s | ci | c | n | o |    |
| 4  | 4  | 4 | 4  | 4 | 4 | 4 | 28 |
| 3  | 3  | 3 | 3  | 3 | 3 | 3 | 21 |
| 2  | 2  | 2 | 2  | 2 | 2 | 2 | 14 |
| 1  | 1  | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 | 7  |

De 1 a 2 Nulo aporte al DT

De 3 a 9 Escaso aporte al DT

De 10 a 16 Regular aporte al DT

De 16 a 23 Buen aporte al DT

De 23 a 28 Importante aporte al DT

De 28 a 30 Máximo aporte al DT

Los resultados son bajo percepción o criterio, pero deberían de ser trabajados bajo una comisión integrada por docentes antiguos e intermedios, es decir, entre antiguos y nuevos con relación al tiempo en la universidad y que pertenezcan a las 6 áreas de la OCDE.

Como se ve en la tabla anterior, modificar los reglamentos de la universidad, tiene un impacto en el DT, y es el OC TAC una propuesta que facilitaría y motivaría la gestión de la PIU.

### **4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

Las hipótesis planteadas, se comprueban con los resultados estadísticos, comenzando por el planteamiento base del nivel de conocimiento con relación a la facilidad y motivación para la PIU, donde el Chi cuadrado señaló que si hay asociatividad (tabla 13).

Ho: La facilidad y motivación de la PIU es independiente del nivel de conocimiento.

Ha: La facilidad y motivación de la PIU no es independiente del nivel de conocimiento.

El  $\alpha \leq 0.05$  rechaza la Ho

El P-value fue de 0.00 por lo que se acepta que la facilidad y motivación de la PIU no es independiente del nivel de conocimiento, en otras palabras, existe una asociatividad entre ambas.

Por otro lado, los resultados para comprobar la hipótesis general: La implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC si mejoraría la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú, es aceptada bajo lo mostrado en las tablas 14 y 15 y las figura 16 y 17, que se relacionan al conocimiento de la PIU antes de usar el OC TAC, así como en las tablas 22 y 23 y la figura 20, en las personas que emplearon el OC TAC. Esta hipótesis se acepta, pues la creación del OC TAC, además de ser continuidad de la línea de investigación del autor, se basa en la primera recolección de información y la

segunda es ya el uso de esta, en una se emplea un cuestionario, mientras que en la otra se emplea una rúbrica de evaluación.

Para el caso de la hipótesis específica: Las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú son sustento de I+D+i+e, se comprueba con la aceptación de la UNSA al ser incluida en las bases de los fondos concursables para la gestión de I+D+i+e, siendo esta comunidad la primera en aceptarlos, y esperando que las demás comunidades continúen.

El nivel de conocimiento y uso de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú es regular, no se acepta, pues el 50.3% de las personas salieron en una escala de desaprobados, es decir, menos de 10.9 puntos, considerando que el término regular es un intermedio en una escala de cinco para Likert y este es el menor, entonces, esta hipótesis no se acepta.

Por último, no solo se obtuvo la participación de cuatro universidades del sur del Perú, sino también de Lima y Ancash, por lo que, la hipótesis específica de la percepción de la plataforma web OC TAC en la mejora de la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE en cuatro universidades del sur del Perú es favorable, se acepta, pues los resultados mostrados en las tablas 14 y 15 y las figura 16 y 17, que se relacionan al conocimiento de la PIU antes de usar el OC TAC, así como en las tablas 22 y 23 y la figura 20, en las personas que empelaron el OC TAC permiten determinar la aceptación de esta hipótesis.



## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La propuesta de Parkhomenko et al. (2021), Intarakumnerd y Charoenporn (2015), Vasconcellos et al., (2012), Mejía (2019) , Morgan (2016), se aceptan y concuerdan, pues parte del DT, se somete a los niveles de PIU que se logren, por lo que las propiedades intelectuales, que son los máximos niveles, permitirán un desarrollo de la sociedad en pleno, de igual forma, se concuerda con los autores Chaifetz et al. (2007), pues la transferencia de resultados de la PIU a la población, permite una mejora en la calidad de vida

Los resultados, categorizados en los docentes y autoridades de las comunidades universitarias, permite aceptar lo de Viggiani et al. (2017), James y Timothy (2019), Valles-Coral (2019), pues es necesario cambios en la gestión para lograr fortalecer la actividad de las comunidades universitarias, como lo ha ejecutado la UNSA, cambiando las bases de fondos concursables que se tenían desde el 2016 a la fecha.

El DT planteado discrepa de lo expuesto por Marinko et al. (2021), pues la globalización se mantiene, pero son las propias comunidades universitarias, las que podrían mejorar cada territorio donde se encuentren. Por eso también se toma en cuenta lo plasmado por Asad y et al. (2019), estando de acuerdo que el fortalecimiento de las hélices (triple, cuádruple o quíntuple), pueden alcanzar sus metas siempre y cuando la PIU sea correcta. Se tiene que tomar en cuenta que para esa hélice, se tiene la posición de la universidad como inventores, como lo señaló Filhoa et al. (2017), lo que permitiría reducir brechas, como lo indica da Silva et al. (2017) en beneficio de la sociedad. De igual forma, lograr los niveles más altos de PIU también beneficia a la sociedad, como lo señaló Subtil et al. (2017). Las invenciones e innovaciones permitirán que se aperture un emprendimiento como lo indican Gámez y Garzón (2017), entonces, los niveles de PIU propuestos, que se pueden lograr con la intervención de la plataforma OC TAC, tienen la misma concordancia, pues se puede emplear la plataforma para enseñar cómo es que el “e” tiene sustento previo en I+D+i+e.

Se ha reconocido desde el primer momento de la investigación, que lo señalado por Ramírez y Tejada (2013), con relación al capital humano de las universidades, es lo más importante, por eso se somete a evaluación la plataforma OC TAC en los máximos niveles educativos alcanzados para que sus respuestas permitan concluir con lo que se investiga, tal y como lo indicaron también Garzón y Estrada (2019).

No se está de acuerdo con Morán (2017), pues el plagio no puede ser el detonante de aceptación o no de un plan de tesis, pues si este se da, no se lograría niveles mayores de PIU, es decir, solo modificarían las unidades de investigación y no darían un aporte mayor, y al detectar el nivel de TRL y CRL se puede determinar si es aceptado o no. De igual forma, no se acepta la propuesta de Bartice et al. (2019) en la forma por la cual se selecciona un tema, no se discrepa de su propuesta sino con la forma en que eligen el tema, pues si se tiene la propuesta de la gestión de la PIU, no se mantendrían esos errores de elección de tema.

La normativa existe y debe de implementarse, como lo señala Zurita (2021), con quien se está plenamente de acuerdo

Además, se está de acuerdo con lo que plantea Cómima (2019), cuando señala que las TIC mejoran la gestión de PIU en las universidades.

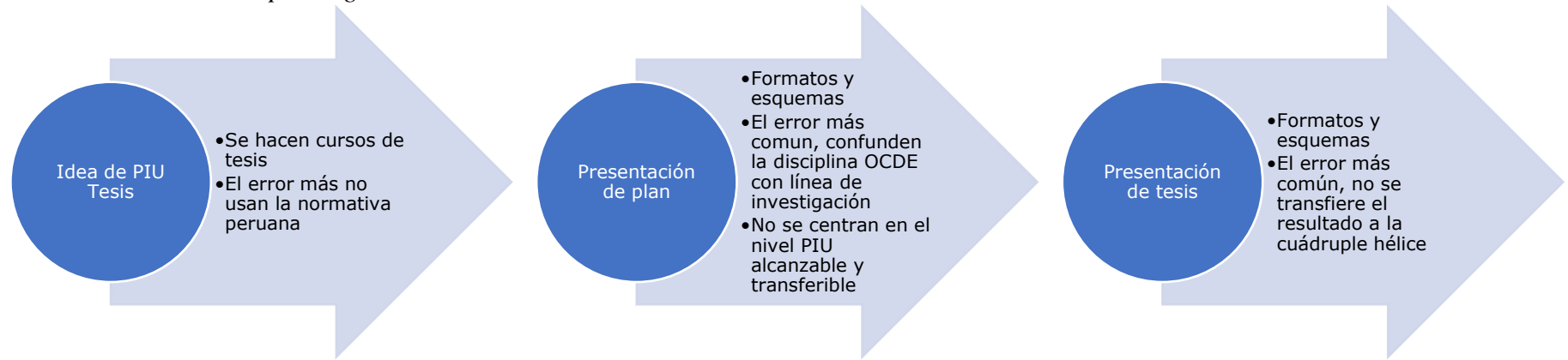
Lo planteado por Falcón y Aylas (2019), es aceptado, pues la independencia del saber pedagógico docente y su producción intelectual creativa es resultado de varios factores.

## **CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

### **6.1 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA FOCALIZADO**

Con lo revisado en reglamentos y con el trabajo de tesis de Manrique (2019), es que se plantea el problema siguiente:

**Figura 26**  
*Actual Proceso de PIU por Reglamentos*

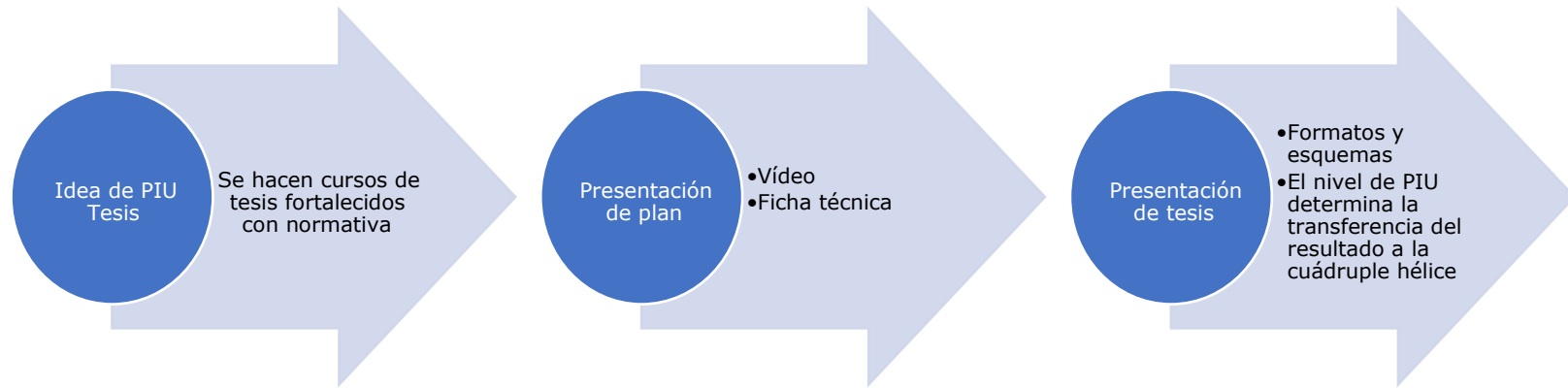


En la figura 27, se muestra como es el proceso que actualmente se da en las comunidades universitarias.

## **6.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

Para una mejor comprensión de la propuesta, se debe tener en cuenta que se mantiene en lo siguiente:

**Figura 27**  
*Proceso de PIU por Reglamentos*



Lo que se busca con lo mostrado en la figura 28 es:

- Modificar los planes de tesis a una hoja, fortalecida con una ficha técnica.
- Mejorar la calidad de las tesis, con un nuevo esquema.
- La modificación y mejora propuesta se sustentan en la normativa peruana dada para I+D+i+e.
- No más confusiones en terminología de I+D+i+e.
- No más desmotivación en la PIU para tesis y si más facilidad con una mayor calidad de tesis.
- Lograr la transferencia de la PIU a la sociedad.
- Emplear el OC TAC para enseñar y motivar la PIU de la I+D+i+e.
- Facilitar la gestión de la PIU en todas las universidades.
- Lograr la sinergia de estudios interregionales y multidisciplinarios para lograr el desarrollo territorial.
- Anular la costumbre de hacer una tesis por hacerla.
- Aumentar la importancia del fondo de la tesis y reducir la importancia a su forma en las evaluaciones.
- Mejorar la evaluación y dictaminación de I+D+i+e

Esto se puede dar con el uso de la plataforma OC TAC, cuyo manual de usuario se presenta en el anexo 7. La base del OC TAC se considera en la siguiente tabla:

**Tabla 29**

*Sustento normativo para OC TAC*

| <b>NUEVO ESQUEMA</b>  | <b>NORMATIVA DE SUSTENTO</b>  |
|---|---|
| <p><b>PROBLEMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inicial               <ul style="list-style-type: none"> <li>Marco Teórico</li> <li>Revisión Sistemática</li> </ul> </li> <li>- Principal</li> <li>- Específicos</li> </ul> | <p><b>Constitución</b> (p. 8)<br/> <b>Ley</b> Universitaria (p. 26)<br/> <b>Ley</b> Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (p. 5)<br/> <b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 14)<br/> <b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 14)<br/>           28106_NTP 732.003 (p. 18)<br/> <b>Lineamientos</b> técnicos para la ejecución de proyectos de CTI con recursos del canon en universidades 2018 (p. 4)<br/> <b>Guía</b> de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020 (p 10 - p 14)</p> |
| <p><b>HIPÓTESIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- General</li> <li>- Específicas</li> </ul>  | <p><b>Código</b> Nacional de Integridad Científica - 2019 (p 17)<br/> <b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 48, 50, 51 y 67)</p>   |

| NUEVO ESQUEMA  | NORMATIVA DE SUSTENTO   |
|--|---|
| <b>OBJETIVO</b><br>- General<br>- Específicos  | <b>NTP</b> 732.001 (p 7)<br><b>NTP</b> 732.003<br><b>Código</b> Nacional de Integridad Científica - 2019 (p. 17)<br><b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 35)<br><b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 35)  |
| <b>UBICACIÓN</b>   | <b>Constitución</b> política<br><b>Ley</b> General de Educación Ley N° 28044<br><b>Ley</b> Universitaria Ley N° 30220<br><b>Ley</b> Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (p. 9)<br><b>Guía</b> práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019 (p. 5)<br><b>Guía</b> de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 59) |
| <b>UNIDAD DE ESTUDIO</b><br>- Historia<br>- Descripción  | <b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br><b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)  |
| <b>TIPO DE VARIABLE</b><br>- Consecuente<br>- Cualitativa<br>- Cuantitativa<br>- Dependiente<br>- Independiente<br>- Interviniente<br>- Univariable<br>- Variable                                  | <b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 22)<br><b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 27)<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 217)   |
| <b>INTERÉS DE LA UNIDAD DE ESTUDIO</b><br>- Necesidades de la investigación<br>- Expectativas de la investigación<br>- Requerimientos de la investigación<br>- Otro                                | <b>Guía</b> práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019 (p. 6)   |
| <b>JUSTIFICACIÓN EXTERNA</b><br>- Aspectos del mercado<br>- Aspectos técnicos<br>- Aspectos políticos<br>- Aspectos económicos<br>- Aspectos sociales<br>- Otro                                    | <b>NTP</b> 732.003 (p. 14)  |
| <b>JUSTIFICACIÓN INTERNA</b><br>- Conocimiento de la I+D+i existentes<br>- Aspectos culturales<br>- Aspectos cognitivos y materiales<br>- Aspectos operativos<br>- Aspectos de desempeño<br>- Otro | <b>NTP</b> 732.003 (p. 15)  |
| <b>IMPACTO</b><br>- Tecnológico<br>- Económico<br>- Social<br>- Ambiental<br>- Territorial<br>- Otro   | <b>Ley</b> Universitaria Ley N° 30220<br><b>Ley</b> Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica<br><b>Reglamento</b> del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI<br><b>24412</b> _NTP 732.001<br><b>24431</b> _NTP 732.002<br><b>28106</b> _NTP 732.003  |

ODS:

|  |  |
|--|--|
| ODS  |  |
| ODS 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo   |  |
| ODS 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible |  |
| ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades  |  |



|   |
|---|
| ODS 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos   |
| ODS 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas   |
| ODS 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos  |
| ODS 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos  |
| ODS 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos  |
| ODS 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación  |
| ODS 10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos  |
| ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles   |
| ODS 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles  |
| ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos <sup>2</sup>   |
| ODS 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible  |
| ODS 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad   |
| ODS 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas   |
| ODS 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible  |
|   |
| TRL   |
| TRL 1 Principios básicos reportados de la nueva tecnología propuesta. Este nivel se caracteriza por el desarrollo de investigación básica, la revisión y publicación de artículos científicos, el desarrollo y uso básico del conocimiento necesario para iniciar una tecnología, sin un propósito definido de aplicación. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.  |
| TRL 2 Formulación del concepto o aplicación de la propuesta tecnológica. Este nivel se caracteriza por el desarrollo de investigación aplicada. Explora las aplicaciones prácticas de la propuesta tecnológica, siendo las posibles aplicaciones aún especulativas. Se sustentan en el análisis del estado del arte acotado al concepto de aplicación tecnológico. En este nivel los aspectos de propiedad intelectual adquieren importancia y continúan en adelante. Se desarrolla en un entorno de laboratorio. |
| TRL 3 Desarrollo experimental o prueba del concepto tecnológico (Prueba de concepto). Este nivel se caracteriza por realizar la "Prueba de concepto" tecnológico, donde se demuestra que los principios básicos previstos, sustentan el desarrollo de la tecnología que serán ciertamente aplicables. Se comienza a demostrar la viabilidad de la nueva tecnología a través de estudios analíticos y de laboratorio. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.  |
| TRL 4 Validación tecnológica en entorno de laboratorio - Pruebas de baja fidelidad. Este nivel se caracteriza por el desarrollo de un prototipo tecnológico con componentes básicos integrados para ser probados en un ambiente simulado, con resultados donde se ponen a prueba sus principales características. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.   |
| TRL 5 Validación tecnológica en entorno de laboratorio - Pruebas de alta fidelidad. Este nivel se caracteriza por desarrollar la tecnología con los componentes integrados para ser validados. Considera prototipos a escala en un entorno simulado cercano al real con pruebas de sus características completas. En este nivel el paquete tecnológico adquiere importancia y continúa en adelante.   |
| TRL 6 Demostración de funcionamiento del prototipo un entorno cercano al real. Este nivel se caracteriza por encontrarse en el estado de validación del sistema o prototipo desarrollado en una ambiente simulado de alta fidelidad o un entorno operacional controlado o una planta piloto.  |
| TRL 7 Demostración de funcionamiento del prototipo un entorno operacional real. Este nivel se caracteriza por encontrarse en el estado de validación del sistema o prototipo desarrollado en un entorno real (operacional). El prototipo/sistema/producto mínimo viable ya es considerado una innovación de aquí en adelante e incluye una demostración técnica y cualitativa. Se desarrolla en un entorno real.  |
| TRL 8 Tecnología finalizada validada y certificada. Este nivel se caracteriza por tener una tecnología validada o certificada luego de pruebas en entorno reales y cumplimiento de normativas nacionales. La tecnología ha logrado convertirse en un producto/servicio comercializable, su riesgo es bajo y puede ser transferido de forma completa. Se desarrolla en un entorno real.  |
| TRL 9 Tecnología en proceso de implementación o comercialización (emprendimiento). En definición: Este nivel se caracteriza por encontrarse en el proceso de implementación o comercialización del producto/servicio para satisfacer necesidades de mercado. La nueva tecnología se encuentra totalmente disponible y se puede utilizar en cualquier entorno real. Se desarrolla en un entorno real.  |

|      |   |
|------|---|
| CRL  |   |
| CRL1 | El conocimiento de las aplicaciones, los casos de uso y las limitaciones del mercado es limitado e incidental, o aún no se ha obtenido  |
| CRL2 | Existe una familiaridad superficial con aplicaciones potenciales, mercados y tecnologías / productos competitivos existentes. La investigación de mercado se deriva principalmente de fuentes secundarias. Las ideas de productos basadas en la nueva tecnología pueden existir, pero son especulativas y no validadas.   |
| CRL3 | Una comprensión más desarrollada de aplicaciones potenciales, casos de uso de tecnología, requisitos / restricciones del mercado y una familiaridad con tecnologías y productos competitivos permite la consideración inicial de la tecnología como producto. Se crean una o más hipótesis de producto "hombre de paja", y se pueden refinar iterativamente en base a los datos de más tecnología y análisis de mercado. El análisis de comercialización incorpora una mayor dependencia de la investigación primaria y considera no solo las realidades actuales del mercado sino también los requisitos futuros esperados.  |
| CRL4 | Una hipótesis de producto primario se identifica y refina a través de análisis de tecnología-producto-mercado adicionales y discusiones con clientes potenciales y / o usuarios. El mapeo de los atributos de la tecnología / producto contra las necesidades del mercado destaca una propuesta de valor clara. Se crea un modelo básico de costo-rendimiento para respaldar la propuesta de valor y proporcionar una visión inicial de las compensaciones de diseño. Se lleva a cabo un análisis competitivo básico para ilustrar características y ventajas únicas de la tecnología. Los proveedores, socios y clientes potenciales se identifican y se asignan en un análisis inicial de la cadena de valor. Se identifica cualquier requisito de certificación o reglamentario para el producto o proceso |
| CRL5 | Se logra una comprensión profunda de la aplicación objetivo y el mercado, y se define el producto. Se crea un modelo integral de costo-rendimiento para validar aún más la propuesta de valor y proporcionar una comprensión detallada de las compensaciones de diseño de producto. Se establecen relaciones con posibles proveedores, socios y clientes, todos los cuales ahora se dedican a proporcionar información sobre los requisitos del mercado y la definición del producto. Se realiza un análisis competitivo completo. Se construye un modelo financiero básico con proyecciones iniciales para ventas, costos, ingresos, márgenes, etc. a corto y largo plazo.   |
| CRL6 | Las necesidades del mercado / cliente y cómo se traducen en las necesidades del producto están definidas y documentadas (por ejemplo, en los documentos de requisitos del mercado y del producto). La optimización del diseño del producto se lleva a cabo teniendo en cuenta los requisitos detallados del mercado y del producto, las compensaciones de costo / rendimiento, las compensaciones de fabricación, etc. Se forman asociaciones con los principales interesados en toda la cadena de valor (por ejemplo, proveedores, socios, clientes). Todos los requisitos reglamentarios y de certificación para el producto se entienden bien y se están llevando a cabo los pasos apropiados para el cumplimiento. Los modelos financieros continúan siendo refinados.                                    |
| CRL7 | El diseño del producto está completo. Existen acuerdos de suministro y de clientes, y todas las partes interesadas participan en las calificaciones de productos / procesos. Todas las certificaciones necesarias y / o el cumplimiento normativo para el producto y las operaciones de producción se incluyen. Se han construido y validado proyecciones y modelos financieros integrales para la producción en etapas tempranas y tardías.  |
| CRL8 | Las calificaciones del cliente están completas y los productos iniciales se fabrican y venden. La preparación para la comercialización continúa madurando para respaldar la producción y las ventas a mayor escala. Los supuestos se validan continua e iterativamente para adaptarse a la dinámica del mercado   |
| CRL9 | Se logra un despliegue generalizado.  |

| OCDE                                 |   |         |   |
|--------------------------------------|---|---------|---|
| A R E A                              | Sub área  | Código  | Disciplina                                |
| <b>1.00.00 -- Ciencias naturales</b> | 1.01.00 -- Matemáticas                              | 1.01.01 | Matemáticas puras                         |
|                                      |   | 1.01.02 | Matemáticas aplicadas                     |
|                                      |   | 1.01.03 | Estadísticas, Probabilidad                |
|                                      | 1.02.00 -- Informática y Ciencias de la Información | 1.02.00 | Informática y Ciencias de la Información  |
|                                      |   | 1.02.01 | Ciencias de la computación                |
|                                      |   | 1.02.02 | Ciencias de la información                |
|                                      |   | 1.02.03 | Bioinformática                            |
|                                      | 1.03.00 -- Física y Astronomía                      | 1.03.01 | Física atómica, molecular y química       |
|                                      |   | 1.03.02 | Física de la materia condensada           |
|                                      |   | 1.03.03 | Física de partículas, Campos de la Física |
|                                      |   | 1.03.04 | Física nuclear                            |
|                                      |   | 1.03.05 | Física de plasmas y fluidos               |
|                                      |   | 1.03.06 | Óptica                                    |
|                                      |   | 1.03.07 | Acústica                                  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | 1.04.00 -- Química   | 1.03.08  | Astronomía   |
|  |  | 1.04.01  | Química orgánica   |
|  |  | 1.04.02  | Química inorgánica, Química nuclear  |
|  |  | 1.04.03  | Química física   |
|  |  | 1.04.04  | Ciencia de los polímeros   |
|  |  | 1.04.05  | Electroquímica   |
|  |  | 1.04.06  | Química coloidal   |
|  | 1.04.07  | Química analítica  |  |
|  | 1.05.00 -- Ciencias de la Tierra,<br>Ciencias ambientales  | 1.05.01  | Geociencias, Multidisciplinar  |
|  |  | 1.05.02  | Mineralogía  |
|  |  | 1.05.03  | Paleontología  |
|  |  | 1.05.04  | Geoquímica, Geofísica  |
|  |  | 1.05.05  | Geografía física   |
|  |  | 1.05.06  | Geología   |
|  |  | 1.05.07  | Vulcanología   |
|  |  | 1.05.08  | Ciencias del medio ambiente  |
|  |  | 1.05.09  | Meteorología y ciencias atmosféricas                                       |
|  |  | 1.05.10  | Investigación climática  |
|  |  | 1.05.11  | Oceanografía, Hidrología, Recursos hídricos                                |
|  | 1.06.00 -- Biología  | 1.06.01  | Biología celular, Microbiología  |
|  |  | 1.06.02  | Virología  |
|  |  | 1.06.03  | Bioquímica, Biología molecular   |
|  |  | 1.06.04  | Métodos de investigación bioquímica  |
|  |  | 1.06.05  | Micología  |
|  |  | 1.06.06  | Biofísica  |
|  |  | 1.06.07  | Genética, Herencia   |
|  |  | 1.06.08  | Biología reproductiva  |
|  |  | 1.06.09  | Biología del desarrollo  |
|  |  | 1.06.10  | Ciencias de las plantas, Botánica  |
|  |  | 1.06.11  | Zoología, Ornitología, Entomología, ciencias biológicas del comportamiento |
|  |  | 1.06.12  | Biología marina, Biología de agua dulce, Limnología                        |
|  |  | 1.06.13  | Ecología   |
|  |  | 1.06.14  | Biofísica  |
| 1.06.15                                  |  | Biología (teórica, matemática, térmica, criobiología, ritmo biológico), Biología evolutiva |  |
| 1.06.16                                  | Otras temas de Biología                                    |  |  |
| 1.07.00 -- Otras ciencias naturales      |  |  |  |
| <b>2.00.00 -- Ingeniería, Tecnología</b> | 2.01.00 -- Ingeniería civil                                | 2.01.01  | Ingeniería civil   |
|  |  | 2.01.02  | Ingeniería arquitectónica  |
|  |  | 2.01.03  | Ingeniería de la construcción  |
|  |  | 2.01.04  | Ingeniería estructural y municipal   |
|  |  | 2.01.05  | Ingeniería del transporte  |
|  | 2.02.00 -- Ingeniería eléctrica,<br>Ingeniería electrónica | 2.02.01  | Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica                               |
|  |  | 2.02.02  | Robótica, Control automático   |
|  |  | 2.02.03  | Sistemas de automatización, Sistemas de control                            |
|  |  | 2.02.04  | Ingeniería de sistemas y comunicaciones                                    |
|  |  | 2.02.05  | Telecomunicaciones   |
|  |  | 2.02.06  | Hardware, Arquitectura de computadoras                                     |
|  | 2.03.00 -- Ingeniería mecánica                             | 2.03.01  | Ingeniería mecánica  |
|  |  | 2.03.02  | Mecánica aplicada  |
|  |  | 2.03.03  | Termodinámica  |
|  |  | 2.03.04  | Ingeniería aeroespacial  |
|  |  | 2.03.05  | Ingeniería relacionada con la energía nuclear                              |
|  |  | 2.03.06  | Ingeniería de audio, Análisis de confiabilidad                             |

|  |                                     |  |  |
|--|-------------------------------------|--|--|
|  | 2.04.00 -- Ingeniería química       | 2.04.01  | Ingeniería química   |
|  |                                     | 2.04.02  | Ingeniería de procesos   |
|  | 2.05.00 -- Ingeniería de materiales | 2.05.01  | Ingeniería de materiales   |
|  |                                     | 2.05.02  | Cerámica   |
|  |                                     | 2.05.03  | Recubrimiento, Películas   |
|  |                                     | 2.05.04  | Compuestos   |
|  |                                     | 2.05.05  | Papel, Madera  |
|  |                                     | 2.05.06  | Textiles   |
|  |                                     | 2.05.07  | Incluidos colorantes sintéticos, Colores, Fibras   |
|  | 2.06.00 -- Ingeniería médica        | 2.06.01  | Ingeniería médica  |
|  |                                     | 2.06.02  | Tecnología médica de laboratorio (análisis de muestras, tecnologías para el diagnóstico) |
|  | 2.07.00 -- Ingeniería ambiental     | 2.07.01  | Ingeniería ambiental y geológica   |
|  |                                     | 2.07.02  | Geotecnia  |
|  |                                     | 2.07.03  | Ingeniería del Petróleo, (combustibles, aceites), Energía, Combustibles                  |
|  |                                     | 2.07.04  | Sensores remotos   |
|  |                                     | 2.07.05  | Minería, Procesamiento de minerales  |
|  |                                     | 2.07.06  | Ingeniería marina, naves   |
|  |                                     | 2.07.07  | Ingeniería oceanográfica   |
|  | 2.08.00 -- Biotecnología ambiental  | 2.08.01  | Biotecnología ambiental  |
|  |                                     | 2.08.02  | Biorremediación, Biotecnologías de diagnóstico en la gestión ambiental                   |
| 2.08.03  |                                     | Ética relacionada con la biotecnología ambiental   |  |
| 2.09.00 -- Biotecnología industrial                      | 2.09.01                             | Biotecnología industrial   |  |
|  | 2.09.02                             | Tecnologías de bioprocesamiento, Biocatálisis, Fermentación  |  |
|  | 2.09.03                             | Bioproductos (productos que se manufacturan usando biotecnología), biomateriales, bioplásticos, biocombustibles, materiales nuevos bioderivados, químicos finos bioredivados |  |
| 2.10.00 -- Nano-tecnología                               | 2.10.01                             | Nano-materiales  |  |
|  | 2.10.02                             | Nano-procesos  |  |
| 2.11.00 -- Otras ingenierías, Otras tecnologías          | 2.11.01                             | Alimentos y bebidas  |  |
|  | 2.11.02                             | Otras ingenierías y tecnologías  |  |
|  | 2.11.03                             | Ingeniería de producción   |  |
|  | 2.11.04                             | Ingeniería industrial  |  |
|  |                                     |  |  |
| <b>3.00.00 -- Ciencias médicas, Ciencias de la salud</b> | 3.01.00 -- Medicina básica          | 3.01.01  | Anatomía, Morfología   |
|  |                                     | 3.01.02  | Genética humana  |
|  |                                     | 3.01.03  | Inmunología  |
|  |                                     | 3.01.04  | Neurociencias  |
|  |                                     | 3.01.05  | Farmacología, Farmacia   |
|  |                                     | 3.01.06  | Química medicinal  |
|  |                                     | 3.01.07  | Toxicología  |
|  |                                     | 3.01.08  | Fisiología   |
|  |                                     | 3.01.09  | Patología  |
|  | 3.02.00 -- Medicina clínica         | 3.02.01  | Andrología   |
|  |                                     | 3.02.02  | Obstetricia, Ginecología   |
|  |                                     | 3.02.03  | Pediatría  |
|  |                                     | 3.02.04  | Sistema cardiaco, Sistema cardiovascular   |
|  |                                     | 3.02.05  | Enfermedad vascular periférica   |
|  |                                     | 3.02.06  | Hematología  |
|  |                                     | 3.02.07  | Sistema respiratorio   |
|  |                                     | 3.02.08  | Cuidado crítico y de emergencia  |
|  |                                     | 3.02.09  | Anestesiología   |
|  |                                     | 3.02.10  | Ortopedia  |

|                                      |   |  |  |   |
|--------------------------------------|---|--|--|---|
|                                      |   | 3.02.11  | Cirugía  |   |
|                                      |   | 3.02.12  | Radiología, Medicina nuclear, Imágenes médicas   |   |
|                                      |   | 3.02.13  | Trasplante   |   |
|                                      |   | 3.02.14  | Odontología, Cirugía oral, Medicina oral   |   |
|                                      |   | 3.02.15  | Dermatología, Enfermedades venéreas  |   |
|                                      |   | 3.02.16  | Alergia  |   |
|                                      |   | 3.02.17  | Reumatología   |   |
|                                      |   | 3.02.18  | Endocrinología, Metabolismo (incluyendo diabetes, hormonas)  |   |
|                                      |   | 3.02.19  | Gastroenterología, Hepatología   |   |
|                                      |   | 3.02.20  | Urología, Nefrología   |   |
|                                      |   | 3.02.21  | Oncología  |   |
|                                      |   | 3.02.22  | Oftalmología   |   |
|                                      |   | 3.02.23  | Otorrinolaringología   |   |
|                                      |   | 3.02.24  | Psiquiatría  |   |
|                                      |   | 3.02.25  | Neurología clínica   |   |
|                                      |   | 3.02.26  | Geriatría, Gerontología  |   |
|                                      |   | 3.02.27  | Medicina general, Medicina interna   |   |
|                                      |   | 3.02.28  | Otros temas de medicina clínica  |   |
|                                      |   | 3.02.29  | Medicina integral, Medicina complementaria   |   |
|                                      |   | 3.03.00 -- Ciencias de la salud  | 3.03.01  | Ciencias del cuidado de la salud y servicios (administración de hospitales, financiamiento) |
|                                      |   |  | 3.03.02  | Políticas de salud, Servicios de salud  |
|                                      |   |  | 3.03.03  | Enfermería  |
|                                      |   |  | 3.03.04  | Nutrición, Dietética  |
|                                      |   |  | 3.03.05  | Salud pública, Salud ambiental  |
|                                      |   |  | 3.03.06  | Medicina tropical   |
|                                      |   |  | 3.03.07  | Parasitología   |
|                                      |   |  | 3.03.08  | Enfermedades infecciosas  |
|                                      |   |  | 3.03.09  | Epidemiología   |
|                                      |   |  | 3.03.10  | Salud ocupacional   |
|                                      | 3.03.11   |  | Ciencias del deporte y la aptitud física   |   |
|                                      | 3.03.12   |  | Ciencias socio biomédicas (planificación familiar, salud sexual, efectos políticos y sociales de la investigación biomédica) |   |
|                                      | 3.03.13   |  | Ética  |   |
|                                      | 3.03.14   |  | Abuso de sustancias  |   |
|                                      | 3.04.00 -- Biotecnología médica                 | 3.04.01  | Biotecnología relacionada con la salud   |   |
|                                      |   | 3.04.02  | Tecnologías que implican la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el organismo                                    |   |
| 3.04.03                              |   | Tecnología para la identificación y funcionamiento del ADN, proteínas y enzimas y como influyen la enfermedad) |  |   |
| 3.04.04                              |   | Biomateriales  |  |   |
| 3.04.05                              |   | Ética relacionada con la biotecnología médica  |  |   |
| 3.05.00 -- Otras ciencias médicas    | 3.05.01   | Ciencia forense  |  |   |
|                                      | 3.05.02   | Otras ciencias médicas   |  |   |
|                                      | 3.05.03   | Fonoaudiología   |  |   |
| <b>4.00.00 -- Ciencias agrícolas</b> | 4.01.00 -- Agricultura, Silvicultura, Pesquería | 4.01.01  | Agricultura  |   |
|                                      |   | 4.01.02  | Forestal   |   |
|                                      |   | 4.01.03  | Pesquería  |   |
|                                      |   | 4.01.04  | Ciencia del suelo  |   |
|                                      |   | 4.01.05  | Horticultura, Viticultura  |   |
|                                      |   | 4.01.06  | Agronomía  |   |
|                                      |   | 4.01.07  | Protección y nutrición de las plantas  |   |
|                                      |   | 4.01.08  | Acuicultura  |   |
|                                      |   | 4.02.01  | Ciencia animal, Ciencia de productos lácteos   |   |

|                                     |   |                         |   |
|-------------------------------------|---|-------------------------|---|
|                                     | 4.02.00 -- Ciencia animal, Ciencia de productos lácteos | 4.02.02                 | Cría  |
|                                     |   | 4.02.03                 | Mascotas  |
|                                     | 4.03.00 -- Ciencia veterinaria                          | 4.03.01                 | Ciencia veterinaria   |
|                                     | 4.04.00 -- Biotecnología agrícola                       | 4.04.01                 | Biotecnología agrícola, Biotecnología alimentaria   |
|                                     |   | 4.04.02                 | Tecnología de modificación genética   |
|                                     |   | 4.04.03                 | Ética relacionada con la biotecnología agrícola   |
|                                     | 4.05.00 -- Otras ciencias agrícolas                     |                         |   |
|                                     |   |                         |   |
| <b>5.00.00 -- Ciencias sociales</b> | 5.01.00 -- Psicología                                   | 5.01.01                 | Psicología (incluye relaciones hombre-máquina)  |
|                                     |   | 5.01.02                 | Psicología (incluye terapias de aprendizaje, habla, visual y otras discapacidades físicas y mentales) |
|                                     | 5.02.00 -- Economía, Negocios                           | 5.02.01                 | Economía  |
|                                     |   | 5.02.02                 | Econometría   |
|                                     |   | 5.02.03                 | Relaciones Industriales   |
|                                     |   | 5.02.04                 | Negocios, Administración  |
|                                     | 5.03.00 -- Ciencias de la educación                     | 5.03.01                 | Educación general (incluye capacitación, pedagogía)   |
|                                     |   | 5.03.02                 | Educación especial (para estudiantes dotados y aquellos con dificultades del aprendizaje)             |
|                                     | 5.04.00 -- Sociología                                   | 5.04.01                 | Sociología  |
|                                     |   | 5.04.02                 | Demografía  |
|                                     |   | 5.04.03                 | Antropología  |
|                                     |   | 5.04.04                 | Etnología   |
|                                     |   | 5.04.05                 | Temas sociales  |
|                                     | 5.05.00 -- Derecho                                      | 5.05.01                 | Derecho   |
|                                     |   | 5.05.02                 | Derecho penal   |
|                                     |   | 5.05.03                 | Criminología  |
|                                     | 5.06.00 -- Ciencias políticas                           | 5.06.01                 | Ciencia política  |
|                                     |   | 5.06.02                 | Administración pública  |
|                                     |   | 5.06.03                 | Teoría organizacional   |
|                                     | 5.07.00 -- Geografía social, Geografía económica        | 5.07.01                 | Ciencias ambientales  |
|                                     |   | 5.07.02                 | Geografía económica y cultural  |
|                                     |   | 5.07.03                 | Estudios urbanos  |
|                                     |   | 5.07.04                 | Planificación del transporte y aspectos sociales del transporte                                       |
|                                     | 5.08.00 -- Comunicación, Medios de comunicación         | 5.08.01                 | Periodismo  |
|                                     |   | 5.08.02                 | Ciencias de la Información  |
|                                     |   | 5.08.03                 | Bibliotecología   |
|                                     |   | 5.08.04                 | Medios de comunicación, Comunicación socio-cultural   |
|                                     | 5.09.00 -- Otras ciencias sociales                      | 5.09.01                 | Interdisciplinariedad   |
| 5.09.02                             |   | Otras ciencias sociales |   |
|                                     |   |                         |   |
| <b>6.00.00 -- Humanidades</b>       | 6.01.00 -- Historia, Arqueología                        | 6.01.01                 | Historia  |
|                                     |   | 6.01.02                 | Arqueología   |
|                                     | 6.02.00 -- Lenguas, Literatura                          | 6.02.01                 | Estudios generales de idiomas   |
|                                     |   | 6.02.02                 | Idiomas específicos   |
|                                     |   | 6.02.03                 | Estudios de literatura general  |
|                                     |   | 6.02.04                 | Teoría literaria  |
|                                     |   | 6.02.05                 | Literaturas específicas   |
|                                     |   | 6.02.06                 | Lingüística   |
|                                     | 6.03.00 -- Filosofía, Ética, Religión                   | 6.03.01                 | Filosofía   |
|                                     |   | 6.03.02                 | Historia y filosofía de la ciencia y la tecnología  |
|                                     |   | 6.03.04                 | Ética   |
|                                     |   | 6.03.05                 | Teología  |
|                                     |   | 6.03.06                 | Estudios religiosos   |

|  |                              |         |  |
|--|------------------------------|---------|--|
|  | 6.04.00 -- Arte              | 6.04.01 | Arte   |
|  |                              | 6.04.02 | Historia del arte  |
|  |                              | 6.04.03 | Diseño arquitectónico  |
|  |                              | 6.04.04 | Artes de la representación (musicología, ciencias del teatro, dramaturgia) |
|  |                              | 6.04.05 | Estudio del folklore   |
|  |                              | 6.04.06 | Estudios en cine, Estudios en radio, Estudios en televisión                |
|  |                              | 6.04.07 | Música   |
|  |                              | 6.04.08 | Arquitectura y urbanismo   |
|  |                              | 6.04.09 | Diseño industrial y otros diseños  |
|  | 6.05.00 -- Otras humanidades | 6.05.01 | Otras humanidades  |

**NUEVO ESQUEMA****NORMATIVA DE SUSTENTO**

|   |  |
|---|--|
| <b>TIPO DE CIENCIA</b><br>- Pura<br>- Aplicada  | <b>Ley</b> que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) (p. 3)<br><b>Lineamientos</b> para la gestión de uso de equipamiento mayor (p. 5)      |
| <b>OBJETIVO (TAC)</b><br>- Investigar<br>- Desarrollar<br>- Innovar<br>- Emprender  | <b>Ley</b> que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)<br><b>24412</b> _NTP 732.001<br><b>24431</b> _NTP 732.002<br><b>28106</b> _NTP 732.003 |
| <b>NIVEL DE PRODUCCIÓN</b><br>- Investigación<br>- Desarrollo experimental<br>- Desarrollo tecnológico<br>- Innovación<br>- Emprendedurismo<br>- Otro   | <b>Ley</b> Universitaria Ley Nº 30220<br><b>Ley</b> Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica<br><b>Reglamento</b> del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI<br>24412_NTP 732.001<br>24431_NTP 732.002<br>28106_NTP 732.003       |
| <b>INVESTIGACIÓN</b><br>- Básica o fundamental<br>- Aplicada<br>- No aplica   | <b>Ley</b> que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)<br><b>24412</b> _NTP 732.001<br><b>24431</b> _NTP 732.002<br><b>28106</b> _NTP 732.003 |
| <b>DESARROLLO TECNOLÓGICO</b><br>- Nuevos productos (bien o servicio)<br>- Nuevos procesos<br>- Mejorar productos (bien o servicio)<br>- Mejorar procesos existentes<br>- No aplica   | <b>24412</b> _NTP 732.001<br><b>24431</b> _NTP 732.002<br><b>28106</b> _NTP 732.003  |
| <b>DESARROLLO EXPERIMENTAL</b><br>- Producción de nuevos materiales<br>- Producción de nuevos productos o dispositivos<br>- Puesta en marcha de nuevos procesos<br>- Puesta en marcha de nuevos sistemas y servicios<br>- Mejora sustancial de los procesos, sistemas y servicios existentes<br>- No aplica | <b>24412</b> _NTP 732.001<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental<br><b>Definiciones</b> obtenidas del Manual de Frascati 2002, NTP 732.001-2009   |
| <b>INNOVACIÓN</b><br>- Innovación de mercadotecnia<br>- Innovación de organización<br>- Innovación de procesos<br>- Innovación de producto<br>- No aplica   | <b>24412</b> _NTP 732.001<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental  |

| <b>NUEVO ESQUEMA</b>  | <b>NORMATIVA DE SUSTENTO</b>   |
|---|--|
| <b>EMPREDEDURISMO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emprendedor potencial</li> <li>- Emprendedor naciente</li> <li>- Emprendedor nuevo</li> <li>- Emprendedor consolidado</li> <li>- Otro</li> <li>- No aplica</li> </ul>  | <b>Emprendedor</b> Peruano Ministerio de la Producción - Global Entrepreneurship Monitor   |
| <b>CORRIENTE EPISTEMOLÓGICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dogmatismo</li> <li>Empirismo</li> <li>Escepticismo</li> <li>Idealismo</li> <li>Positivismo</li> <li>Pragmatismo</li> <li>Racionalismo</li> <li>Realismo</li> <li>Otro</li> </ul>  | Sin normativa Compilado epistemología  |
| <b>ENFOQUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuantitativo</li> <li>- Cualitativo</li> </ul>  | <b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental   |
| <b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cualitativa</li> <li>- Cuantitativa</li> <li>- Mixto</li> </ul>  | <b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental   |
| <b>POBLACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finita</li> <li>- Infinita</li> </ul>   | <b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental   |
| <b>MUESTRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probabilística</li> <li>- No probabilística</li> </ul>  | <b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental   |
| <b>TÉCNICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis documental</li> <li>- Encuesta</li> <li>- Entrevista</li> <li>- Observación</li> <li>- Grupo focal</li> <li>- Otro</li> </ul>   | <b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br><b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)   |
| <b>TIPO DE TÉCNICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis documental de forma o externo</li> <li>- Análisis documental de fondo o interno</li> <li>- Encuesta por correo</li> <li>- Encuesta a través del teléfono</li> <li>- Encuesta personal</li> <li>- Encuesta online</li> <li>- Entrevista estructurada</li> <li>- Entrevista semiestructurada</li> <li>- La entrevista en profundidad</li> <li>- Observación estructurada</li> <li>- Observación no estructurada</li> <li>- Otro</li> </ul> | <b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br><b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)<br><b>SINEACE</b> Acreditación / Licenciamiento |
| <b>INSTRUMENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rúbrica</li> <li>- Cuestionario</li> <li>- Guía de entrevista</li> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Guía de observación</li> <li>- Guía de foco grupal</li> <li>- Otro</li> </ul>   | <b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017 (p. 24)<br><b>Guía</b> para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017 (p. 57, 64)<br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (p. 240...)<br><b>SINEACE</b> Acreditación / Licenciamiento |
| <b>PLAN DE RECOLECCIÓN</b><br>¿Qué?<br>¿Cómo?   | OCean  |



| <b>NUEVO ESQUEMA</b>  | <b>NORMATIVA DE SUSTENTO</b>   |
|---|--|
| ¿Cuándo?<br>¿Cuánto tiempo?<br>¿Dónde?<br>¿Quién?<br>Contingencia<br>Observaciones  |  |
| <b>PLAN DE PROCESAMIENTO</b><br>¿Qué?<br>¿Cómo?<br>¿Cuándo?<br>¿Cuánto tiempo?<br>Observaciones   | OCean  |
| <b>RECURSO</b><br>Material<br>Humano<br>Servicios<br>Otro   | OCean  |
| <b>CRONOGRAMA</b><br>- Idea<br>- Gestión de ideas<br>- Desarrollo del proyecto<br>- Protección y explotación de los resultados<br>- Resultados<br>- Evaluación de los resultados<br>- Otros | <b>24412_NTP 732.001</b><br><b>Manual</b> de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental |

**INDEXACIÓN****BASES DE DATOS**

|               |                  |            |                |
|---------------|------------------|------------|----------------|
| EBSCO         | Dialnet          | DOAJ       | DynaMed        |
| EconLit       |                  |            |                |
| ERIH PLUS     | IBZ Database     | IEEEXplore | IOP Publishing |
| Latindex      |                  |            |                |
| MedlinePlus   | Redalyc          | SAGE       | Scielo         |
| ScienceDirect |                  |            |                |
| SCOPUS        | Taylor & Francis | Wiley      | Web of Science |
| Otra          |                  |            |                |

CUARTIL: Q1 Q2 Q3 Q4 Sin Q

**BASE DE DATOS**

<https://renati.sunedu.gob.pe/>  
<https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/>  
<https://www.lareferencia.info/es/>  
<https://www.dart-europe.org/basic-search.php>  
<https://oatd.org/>  
<http://search.ndltd.org/>  
<https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do>  
<https://scholar.google.es/>  
<https://www.elsevier.es/es>  
<https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>  
<https://www.scopus.com/home.uri>  
<https://www.scielo.org/>  
<https://doaj.org/>  
<https://www.connectedpapers.com/>  
<https://dialnet.unirioja.es/>  
<https://www.redalyc.org/>  
<https://www.latindex.org/latindex/inicio>  
<https://repositories.webometrics.info/en/portals>  
**OTROS**

**Reglamento** del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI (p. 3)  
**Guía** Alicia - 2019

La propuesta mantiene los siguientes esquemas nuevos:

**PLAN DE TESIS (OC TAC) Está compuesto del producto 1 y 2.****Producto 1: Documento o PPT**

El esquema que el tesista presentará será:

**I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA Y SU RELEVANCIA**

- 1.1 ¿Cuál es el problema?
- 1.2 ¿Qué tan urgente es solucionarlo?

**II. PRESENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

- 2.1 ¿Cuál es la solución que proponen?
- 2.2 ¿Qué novedades presenta el proyecto?
- 2.3 ¿Qué personas naturales estarían interesada en la solución que proponen?
- 2.4 ¿Qué personas jurídicas estarían interesada en la solución que proponen?

**III. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

- 3.1 ¿Qué equipos principales son los que se requieren?
- 3.2 ¿A qué ODS se relaciona?
- 3.3 ¿A qué disciplina OCDE pertenece?
- 3.4 ¿Qué nivel TRL logrará?
- 3.5 ¿Qué nivel CRL logrará?
- 3.6 ¿Al finalizar el proyecto que productos PIU se tendrá?

**DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

Monto requerido (S/):

Tiempo Meses

Fecha de inicio (ddd-mm-aaaa)

Equipo humano de investigación

**Producto 2: Vídeo**

Tesista sube vídeo a YouTube u otro canal las respuestas del producto 1, para que los asesores, evaluadores o dictaminadores lo califiquen

**TESIS (OC TAC) Está compuesto del producto 3 y 4.**

Permite que todas las tesis tengan un artículo de revisión sistemática o documental, que fortalecerá las métricas de la Universidad.

**Producto 3:**

3.1 Ficha técnica del OC TAC

3.2 Matriz de consistencia del OC TAC

3.3 Revisión sistemática o documental del OC TAC. Las características son de Hasta 5,000 palabras (incluye bibliografía), espacio interlineado de 1.15, referencias: Vancouver (Áreas OCDE 1, 3 y 4), IEE (Área OCDE 2 y 4) APA (Áreas OCDE 5 y 6), con la siguiente estructura:

1. Título (hasta 30 palabras, puede ser diferente al nombre del proyecto)
2. Resumen, palabras clave (hasta 250 palabras: problema, objetivo, metodología, resultados, conclusiones)
3. Introducción
4. Materiales y métodos
5. Resultados
6. Discusión
7. Conclusiones
8. Agradecimientos
9. Bibliografía
10. Anexos

**Producto 4:**

4.1 Nivel de producción intelectual universitaria (PIU) (OC TAC)

4.2 Resultados

4.1 Conclusiones y/o 4.3 Discusión y/o 4.3 Recomendaciones

4.2 Bibliografía

4.3 Anexos

### **6.3 PROCESO DE MIGRACIÓN HACIA LA SOLUCIÓN PROPUESTA**

La ley N° 30220, permitió que las comunidades universitarias mejoren sus PIU, por lo que una adecuación de normativas puede ser inmediata, como ha sucedido en los fondos concursables de la UNSA. Por eso el planteamiento de migración sería:

- Participar o requerir la exposición del autor de la propuesta
- Implementar cambios en los documentos de origen de la universidad estratégicos:
  - o Reglamento de grados y títulos
  - o Líneas de investigación
  - o Planes de estudio
- Fortalecimiento de capacidades de I+D+i+e bajo la normativa peruana.
- Transferir los productos según nivel de PIU a la sociedad por medio del fortalecimiento de la cuádruple hélice.

### **6.4 COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

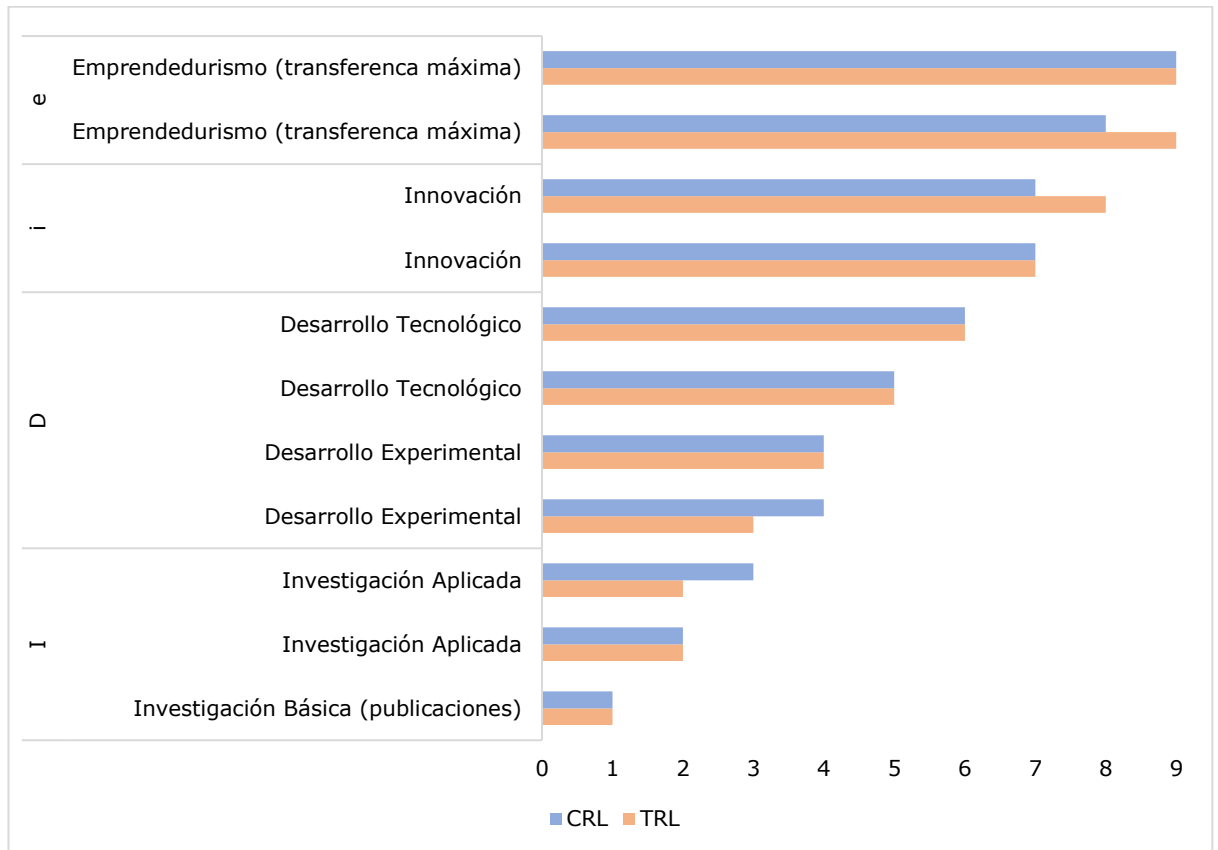
Actualmente la plataforma OC TAC es de acceso gratuito, lo que tendría costo, sería la consultoría del servicio especializado del autor, que dependería de la empresa patrocinadora de la investigación OCEAN SRL.

### **6.5 BENEFICIOS QUE APORTA LA PROPUESTA**

Como se indicó, además de la reducción de brechas sería el sinceramiento del nivel de PIU que se dese lograr.

**Figura 28**

*Nivel de PIU para Transferencia de I+D+i+e*



Este es el nivel al cual puede llegar la PIU, es decir, los procesos de I+D+i+e, pueden ser publicables en tesis, libros, artículos, así como también pueden alcanzar propiedades intelectuales (PI), a ellos pueden llegar las personas naturales o jurídicas para desarrollar emprendedurismo, con el apoyo del OC TAC.

## CONCLUSIONES

### **PRIMERA:**

La comunidad universitaria peruana puede mejorar su producción intelectual, alcanzando el máximo nivel de nueve para el TRL y CRL, en los 17 ODS y en las seis áreas de la OCDE, si logra integrar las normativas peruanas existentes, dado que estas favorecerían la gestión de la producción intelectual universitaria en beneficio de la sociedad, como lo han reconocido las personas que usaron la plataforma web OC TAC.

### **SEGUNDA:**

La normativa incluida en los reglamentos, sí facilitarían y motivarían la producción intelectual universitaria, esto se ve reflejado por las autoridades de facultad o programas de estudio que reconocieron de manera unánime esta postura, mientras que los que cumplen roles de autoridades de universidad y trabajadores administrativos señalaron en su mayoría (70%) que sí se mejoraría la gestión.

### **TERCERA:**

La comunidad universitaria sí aceptaría la inclusión de la normativa de I+D+i+e en la gestión de la producción intelectual universitaria. La disrupción en los esquemas de plan de tesis y tesis, así como en los niveles de producción intelectual universitaria, con sustento, son una alternativa de gestión que se puede llevar a cabo con la propuesta de la plataforma OC TAC.

### **CUARTA:**

La categorización que se realizó en las personas que evaluaron la plataforma con la rúbrica propuesta, permitió que los resultados obtenidos tengan un menor sesgo de error. El 62.9% tenían capacitación en tesis, artículos científicos y propiedad intelectual, un 67% cuenta con el grado de doctor y es docente universitario, 22% tienen el grado de doctor sin relación laboral alguna con la universidad y finalmente un 11.1% tiene grado de doctor y es docente-autoridad universitaria (decano, director de escuela).

**QUINTA:**

Los docentes universitarios (45.5%) y los docentes-autoridades universitarios (66.7%), calificaron con 7, en una escala de Likert de 7, la motivación que puede dar el OC TAC en la producción intelectual universitaria, mientras que, los docentes universitarios (36.4%) y los docentes-autoridades universitarios (33.3%), calificaron con 7, en una escala de Likert de 7, la facilitación que puede dar el OC TAC en la producción intelectual universitaria.

**SEXTA:**

Tanto los resultados del cuestionario como de la rúbrica, demuestran que la motivación y facilidad del OC TAC para lograr la producción intelectual universitaria, es una alternativa que mejoraría la gestión en las comunidades universitarias.

**SÉTIMA:**

La Constitución peruana y la Ley Universitaria, fueron las normativas de mayor conocimiento, logrando que alrededor del 29% se autocalifique con cinco, en una escala de Likert de siete; las demás normativas, son las que registraron el mayor porcentaje de conocimiento, pero en la calificación mínima de uno. Por ello, se concluye, que la comunidad universitaria desconoce la normativa existente relacionada a I+D+i+e para la producción intelectual universitaria, normativas que van desde la Constitución hasta las resoluciones universitarias, pueden emplearse como base de investigación, desarrollo experimental y tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú, mejorando la calidad de los productos y logrando su transferencia a la sociedad.

**OCTAVA:**

El nivel de conocimiento de las normativas peruanas respecto a investigación, desarrollo experimental y tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú, es desaprobatoria, por lo que el

uso que pudieran darle a las normativas para lograr la producción intelectual tendría el mismo resultado, la relación sería, si lo desconoce no lo sabría usar. El 8% de las personas obtuvieron calificaciones de sobresaliente y excelente, es decir, de 18 a 20 en sistema vigesimal, y calificaron con un promedio de seis, en una escala de Likert de siete, la facilidad y motivación que tendrían los reglamentos para la producción intelectual universitaria, con el uso de una plataforma como el OC TAC.

#### **NOVENA:**

Se determinó la asociatividad del nivel de conocimiento de la normativa peruana relacionada con I+D+i+e, con la facilidad y motivación para la producción intelectual universitaria, por lo que la propuesta de cambio en los esquemas de planes de tesis y de tesis, sustentados en la normativa y su uso es viable, ya que el fortalecer el conocimiento sobre la normativa implementada en nuevos esquemas, sí facilitaría y motivaría la producción intelectual universitaria. Además, las autoridades, vicerrectores académicos y de investigación, con sus oficinas adscritas, docentes, estudiantes y graduados que evaluaron la plataforma web OC TAC, señalaron que sí mejoraría la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE. El hecho que la propuesta presentada en la tesis haya sido empleada en las bases de los fondos concursables para el desarrollo de I+D+i+e de una de las 10 mejores universidades del Perú, permite concluir que, por los resultados obtenidos en las métricas y percepción de uso de la plataforma, es viable y sostenible.



## RECOMENDACIONES

### **PRIMERA:**

Desarrollar una mayor difusión de los resultados en la comunidad universitaria para que acepten y comiencen a transferir sus niveles de producción intelectual universitaria a la sociedad, con la intervención en su gestión, bajo el uso de la plataforma web OC TAC.

### **SEGUNDA:**

Mejorar las líneas de investigación de toda la comunidad universitaria peruana, para que se logre la transferencia de la producción intelectual universitaria a la sociedad, por medio de la propuesta plasmada en el presente documento.

### **TERCERA:**

Fortalecer las capacidades de la gestión de I+D+i+e de la comunidad universitaria, por medio de los vicerrectorados académicos y de investigación, con sus oficinas adscritas, para lograr la disrupción que requiere el país en la producción intelectual universitaria, por medio de conferencias que se pueden presentar en forma presencial y virtual en canales de OCEAN SRL y de la Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación (SOPECIN), como el de la conferencia Inédita Producción Intelectual Universitaria (<https://www.youtube.com/watch?v=xWWaG793zZY>)

### **CUARTA:**

Continuar con las visitas a cada comunidad universitaria, por medio de sus vicerrectorados académicos y de investigación, con sus oficinas adscritas, motivando la implementación de la propuesta presente y a las comisiones de educación e investigación del Congreso de la República, para la adecuación de la misma en normativa relacionada con I+D+i+e. Además, implementar la plataforma OC TAC como uno de los productos de gobierno digital, a través de la Presidencia de Consejo de Ministros del Perú.



## REFERENCIAS

- Asad Abbasa, Anders Avdicb, Peng Xiaobaoa, M., Mahmudul Hasanc, & Wan Minga. (enero - marzo de 2019). University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(1). doi:10.1016/j.jik.2018.03.002
- Bartice Ruíz, N., Betanco Sequeira, T. J., & Ruíz Sánchez, R. d. (2019). *Factores que influyen en la elección de los temas de elaboración de tesis para la modalidad de graduación en los Estudiantes de 5to. Año del Turno Matutino y Vespertino, de la Carrera de Comunicación para el Desarrollo de la UNAN-Managua durante el segund.* Managua, Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de <https://repositorio.unan.edu.ni/14071/>
- Chaifetz, S., Chokshi, D., Rajkumar, R., Scales, D., & Benkler, Y. (febrero de 2007). Closing the access gap for health innovations: An open licensing proposal for universities. *Globalization and Health*, 31(1). doi:10.1186/1744-8603-3-1
- Congreso de la República del Perú. (1993). *Constitución Política* . Obtenido de <https://www.congreso.gob.pe/Docs/constitucion/constitucion/Constitucion-Febrero2022.pdf>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (junio de 2020). [https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento\\_renacyt\\_version\\_final.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf). Obtenido de Reglamento RENACYT: [https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento\\_renacyt\\_version\\_final.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf)
- Cómina Jara, A. I. (2019). *Diseño de una plataforma tecnológica para mejorar la gestión de las fuentes de información.* Lima: Universidad Internacional de La Rioja. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de <https://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/1445993/1/CominaJaraAI.pdf>

- da silva Alves, A., Junqueira Botelho, A., & Mendes, L. (abril - junio de 2017). An exploratory assessment of the gaps for health innovation in Brazil: challenges and a proposed research agenda. *Revista de Administração e Inovação*, 14(2), 98 - 108. doi:10.1016/j.rai.2017.03.001
- Falcón Puicón, E. V., & Aylas Canicela, R. E. (2019). *El saber pedagógico docente y su relación con la producción intelectual creativa en docentes universitarios de la Universidad Privada Norbert Wiener, en el año 2019*. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3100/TESIS%20Falc%20c3%20b3n%20Eduardo%20-%20Aylas%20Roosevelt.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Florencia Mendoza, M., Adela Ruiz, M., & García, D. (2018). *El rol del corrector en las revistas electrónicas y científicas en OJS*. Lima, Perú: Asociación de Correctores de Textos del Perú (Ascot Perú). Recuperado el 13 de noviembre de 2021
- Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (junio de 2020). <https://www.fondecyt.gob.pe>. Obtenido de Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica: <https://www.fondecyt.gob.pe>
- Gómez Gutiérrez, J., & Garzón Baquero, J. (enero - marzo de 2017). New cross-proposal entrepreneurship and innovation in educational programs in third level (tertiary) education. *Contaduría y Administración*, 62(1), 239 - 261. doi:10.1016/j.cya.2016.10.005
- Garzón Méndez, G., & Estrada Villa, E. (julio - diciembre de 2019). Una aproximación a la gestión del conocimiento desde una lección aprendida en un grupo de investigación. *Inventum*, 14(27), 37 - 50. doi:10.26620/uniminuto.inventum.14.27.2019.37-50
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (junio de 2020). <https://www.indecopi.gob.pe>. Obtenido de Documento Guía de Patentes: <https://www.indecopi.gob.pe/documents/1902049/3747615/GUIA+DE+P>

ATENTES+PARA+INVESTIGADORES.pdf/c8adfc51-87bd-d916-743e-c400ff6e4539#:~:text=Las%20patentes%20son%20t%C3%ADtulos%20de,un%20plazo%20de%20tiempo%20limitado

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (junio de 2020). <https://www.indecopi.gob.pe>. Obtenido de Legislación Derecho de Autor: <https://www.indecopi.gob.pe/web/derecho-de-autor/legislacion>

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (junio de 2020). <https://www.indecopi.gob.pe/>. Obtenido de Legislación de invenciones y nuevas tecnologías: <https://www.indecopi.gob.pe/web/invenciones-y-nuevas-tecnologias/legislacion>

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (setiembre de 2018). *Producción de patentes en universidades peruanas: primera aproximación*. Recuperado el 10 de noviembre de 2021, de <https://medialab.unmsm.edu.pe/produccion-de-patentes-en-universidades-peruanas-primera-aproximacion/>

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (setiembre de 2018). *Producción de patentes en universidades peruanas: primera aproximación*. Recuperado el 10 de noviembre de 2021, de <https://medialab.unmsm.edu.pe/produccion-de-patentes-en-universidades-peruanas-primera-aproximacion/>

Intarakumnerd, P., & Charoenporn, P. (Setiembre de 2015). Impact of stronger patent regimes on technology transfer: The case study of Thai automotive industry. *Research Policy*, 44(7), 1314 - 1326. doi:10.1016/j.respol.2015.04.001

James C., R., & Timothy M., D. (enero - marzo de 2019). How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(1), 47 - 54. doi: 10.1016/j.jik.2017.10.004

Manrique Tejada., I.M., Manrique Tejada, R.& Alférez Manrique. A. (2021). Pandemia y tecnologías de información y comunicaciones para disminuir

sesgo de egresados y graduados en posgrado de universidades. *Revista Médica Basadrina*, 15(4), 39-46. Manrique Tejada, I. M., & Manrique Tejada, R. (2020). Capítulo 12 Influencia de los factores académicos, sociales y económicos, para hacer la tesis. En *Tendencia de la educación y la formación en la sociedad del conocimiento* (Primera ed., págs. 428 - 444). Cartagena de Indias, Colombia: Corporación Centro Internacional de Marketing. Recuperado el 21 de marzo de 2021, de <https://editorialcimted.com/wp-content/uploads/2021/01/Tendencias-de-la-educaci%C3%B3n-y-la-formaci%C3%B3n-en-la-sociedad-del-conocimiento.pdf>

Manrique Tejada, R. (2019). *Propuesta de una plataforma de tecnologías de información y comunicaciones como metodología para estandarizar los esquemas de planes de tesis y tesis de pregrado y posgrado en las universidades del Perú-2018*. Tacna, Tacna, Perú: Universidad Privada de Tacna. Recuperado el 14 de febrero de 2021

Manrique Tejada, R., & Revollar Choque Gonzales, C. (2012). *Economía Familiar*. Arequipa: Ocean SRL. Recuperado el 14 de febrero de 2021

Marinko Skare, & Domingo Riberio, S. (23 de abril de 2021). How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*. doi:10.1016 / j.jik.2021.04.001

Mejía Chávez, E. (julio - setiembre de 2019). Las universidades como potencial científico y los derechos de propiedad intelectual. *Inclusiones*, 6(3), 303 - 316. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de <http://www.archivosrevistainclusiones.com/gallery/20%20vol%206%20num%203%202019julsep19incl.pdf>

Ministerio de Educación. (2014). *Ley Universitaria, Ley N°30220*. Obtenido de [http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley\\_universitaria\\_04\\_02\\_2022.pdf](http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria_04_02_2022.pdf)

Ministerio de Educación del Perú. (junio de 2020). <http://www.minedu.gob.pe>. Obtenido de Ley General de Educación Ley N° 28044:

Ministerio de Economía y Finanzas. (julio de 2001). *Ley de Canon LEY N° 27506*.

Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/ley/6055-ley-n-27506/file#:~:text=%2D%20Definici%C3%B3n%20El%20canon%20es%20la,econ%C3%B3mica%20de%20los%20recursos%20naturales>

Ministerio de Economía y Finanzas. (junio de 2020). <https://www.gob.pe/mef>.

Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas: <https://www.gob.pe/mef>

Ministerio de la Producción del Perú. (junio de 2020). <https://www.gob.pe>.

Obtenido de Registrar o constituir una empresa: <https://www.gob.pe/269-registrar-o-constituir-una-empresa>

Ministerio de la Producción del Perú. (junio de 2020).

<https://www.innovateperu.gob.pe/>. Obtenido de InnovatePerú:

<https://www.innovateperu.gob.pe/Morán> Seminario, H. M. (2017). El

plagio en la vida académica universitaria. *Universidad Ricardo Palma*, 1-

10. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de

<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1144/Mor%C3%A1n%20H%C3%A9ctor%2c%20El%20Plagio%20en%20la%20Vida%20Acad%C3%A9mica%20Univeristaria%202016-II.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morgan Rozas, M. (2016). *Un modelo de gestión del conocimiento académico: estudio de casos en universidades peruanas*. Lima, Perú: Universidad

Politécnica de Cataluña. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/98099/TMMR1de1.pdf>

?sequence=1&isAllowed=y

Parkhomenko, N., Yakubivskyi, I., & Yurkevych, Y. (2021 de abril de 2021). IP

policy in academic institutes and higher education institutions. *Science and*

*Innovation*, 17(2), 72 - 83. doi:10.15407/scine17.02.072

Presidencia de Consejo de Ministros del Perú. (junio de 2020).

<http://www.pcm.gob.pe>. Obtenido de Constitución Política del Perú:

[http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-](http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf)

[Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf](http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf)

Presidencia del Consejo de Ministros. (junio de 2020). <http://www.pcm.gob.pe>.

Obtenido de Ley 29733:

[http://www.pcm.gob.pe/transparencia/Resol\\_ministeriales/2011/ley-29733.pdf](http://www.pcm.gob.pe/transparencia/Resol_ministeriales/2011/ley-29733.pdf)

Ramírez Córcoles, Y., & Tejada Ponce, Á. (2013). Cost–benefit analysis of intellectual capital disclosure: University stakeholders’ view. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 16(2), 106 - 117. doi:10.1016/j.rcsar.2013.07.001

Repositorio Nacional de Trabajos Intelectuales. (10 de noviembre de 2021). *Tesis*. Recuperado el 10 de noviembre de 2021, de <https://renati.sunedu.gob.pe/simple-search?query=>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (04 de enero de 2021). *Universidad Licenciadas*. Recuperado el 10 de noviembre de 2021, de <https://www.sunedu.gob.pe/lista-de-universidades-licenciadas/>

Stephany Filhoa, L., Fontinele Tahima, E., Maria Serafima, V., & Barros de Moraesb, C. (julio - setiembre de 2017). From invention to Innovation—challenges and opportunities: a multiple case study of independent inventors in Brazil and Peru. *Revista de Administração e Inovação*, 14(3), 180 - 187. doi:10.1016/j.rai.2017.05.002

Subtil de Oliveira, L., Soares Echevesteb, M., Nogueira Cortimigliab, M., & Colini Gonçalvesc, C. (abril - junio de 2017). Analysis of determinants for Open Innovation implementation in Regional Innovation Systems. *Revista de Administração e Inovação*, 14(2), 119 - 129. doi:10.1016/j.rai.2017.03.006

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (junio de 2020). <https://www.sineace.gob.pe>. Obtenido de Modelo de Acreditación de Programas: <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2014/08/Anexo-1-nuevo-modelo-programas-Resolucion-175.pdf>

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (junio de 2020). <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2017/07/Anexo-Resoluci%C3%B3n-N%C2%B0279-2017.pdf>. Obtenido de Modelo de Acreditación Institucional:



<https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2017/07/Anexo-Resoluci%C3%B3n-N%C2%B0279-2017.pdf>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (junio de 2020).

<https://www.sunedu.gob.pe/licenciamiento-institucional/#:~:text=El%20Licenciamiento%20Institucional%20es%20u n,poder%20brindar%20el%20servicio%20educativo>. Obtenido de Licenciamiento: <https://www.sunedu.gob.pe/licenciamiento-institucional/#:~:text=El%20Licenciamiento%20Institucional%20es%20u n,poder%20brindar%20el%20servicio%20educativo>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (junio de 2020).

<https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-universitaria-30220.pdf>. Obtenido de Ley Universitaria Ley N° 30220: <https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-universitaria-30220.pdf>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (04 de enero de 2021). *Universidad Licenciadas*. Recuperado el 10 de noviembre de 2021, de <https://www.sunedu.gob.pe/lista-de-universidades-licenciadas/>

Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana. (junio de 2020).

<http://unionnursula.org/>. Obtenido de Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana: <http://unionnursula.org/>

Valles-Coral, M. (2019). Modelo de gestión de la investigación para incrementar la producción científica de docentes universitarios en el Perú. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 64 - 78. doi:10.19053/20278306.v10.n1.2019.10012 .

Vasconcellos, A., & Morel, C. (2012). Enabling Policy Planning and Innovation Management through Patent Information and Co-Authorship Network Analyses: A Study of Tuberculosis in Brazil. *PLoS ONE*, 7(103). doi:10.1371/journal.pone.0045569

Viggiani, E., Calabro, L., & Souza, D. (setiembre - diciembre de 2017). Production of mentors of a graduate program in the teaching area: Analysis of simultaneous mentorship activity in several programs [Produção de

orientadores de um programa de pós-graduação da Área de Ensino: Análise da atuação simultânea em vários program. *Meta: Avaliacao*, 9(27), 387 - 407. doi:10.22347/2175-2753v9i27.1318

Zurita Vintimilla, J. (2021). *El Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación y su incidencia en el incremento de las creaciones universitarias susceptibles de protección intelectual*. Riomba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo. Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7863/1/8.-%20TESIS%20Javier%20Alejandro%20Zurita%20Vintimilla%20DER.pdf>

**APÉNDICE**

## Apéndice 1: Cadenas de búsqueda

### NORMATIVAS y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA

| Position | Page Title  |
|----------|---|
| 1        | REGLAMENTO DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL                                |
| 2        | La Producción Intelectual: Eje de la Gestión del Conocimiento       |
| 3        | La Producción Intelectual: Eje de la Gestión del Conocimiento ...   |
| 4        | REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL                                 |
| 5        | Unidad de Propiedad Intelectual - UNE                               |
| 6        | Redalyc.La Propiedad Intelectual en el Ámbito Universitario         |
| 7        | Reglamento de la Propiedad Intelectual de la Universidad de ...     |
| 8        | Ley Universitaria - Ministerio de Educación - MINEDU ...            |
| 9        | Gestión del conocimiento para la difusión de producción ...         |
| 10       | Reglamento de propiedad intelectual - UNIFE                         |
| 11       | reglamento general de investigación y producción intelectual        |
| 12       | Las actuales condiciones de producción intelectual de los ...       |
| 13       | Plan de GESTIÓN de LA Calidad institucional - UNAP                  |
| 14       | Estandares-para-la-Acreditacion-Institucional-Universitaria.pdf     |
| 15       | ciudad universitaria tramite documentario 1 - Universidad ...       |
| 16       | REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES                              |
| 17       | estatuto-2020.pdf - Universidad Nacional de Jaén                    |
| 18       | REGLAMENTO GENERAL DE LA UNASAM                                     |
| 19       | Normatividad - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann          |
| 20       | Reglamento de Propiedad Intelectual de la UPCH                      |
| 21       | ESTATUTO - Universidad Nacional de San Cristóbal de ...             |
| 22       | Reglamento de Propiedad Intelectual - USS                           |
| 23       | r W ©ttílierátbab J^atíonal be Cajamarta - Portal transparencia ... |
| 24       | Reglamento-General-de-Investigación-2019.pdf - UPLA                 |
| 25       | ESTATUTO - UNSA   |
| 26       | reglamento de politicas de proteccion de la propiedad ...           |
| 27       | Ver Estatuto UNFV   |
| 28       | PLAN GESTIÓN DE LA CALIDAD 2020 - 2022 - Universidad ...            |
| 29       | Reglamento Regimen Docente.pdf - Universidad César Vallejo          |
| 30       | Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación - SciELO ...      |
| 31       | la gestión de la propiedad intelectual en las instituciones de ...  |
| 32       | ROF2019_UNSAAC.pdf - :.Portal de Transparencia UNSAAC               |
| 33       | Estatuto Propiedad intelectual - Universidad de Medellín            |
| 34       | Reglamento_de_Investigación_2... - Universidad Norbert ...          |
| 35       | Estatuto-2018-UNJFSC.pdf - Universidad Nacional José ...            |
| 36       | MAPA DE PROCESOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES                     |
| 37       | REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN - UPAO                                  |
| 38       | REGLAMENTO GENERAL UNIVERSIDAD PRIVADA SAN ...                      |
| 39       | REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL - Uladech                       |

|    |  |
|----|--|
| 40 | un nuevo enfoque en la gestión empresarial - SciELO Cuba         |
| 41 | ROF-2019.pdf - La Universidad Nacional de Huancavelica           |
| 42 | reglamento de investigación versión 6.0 - UNIVERSIDAD ...        |
| 43 | Programas y Líneas de Investigación - economía UNMSM             |
| 44 | UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S - USIL                       |
| 45 | Modelo dinámico para el sistema universitario - Alicia           |
| 46 | consejo universitario resolución nº 592-2018-cu-r-unas           |
| 47 | Normas y reglamentos   Universidad de Lima                       |
| 48 | Áreas y líneas de investigación VRI - - Universidad José ...     |
| 49 | Sistema de gestión de la calidad para el proceso de ... - SciELO |
| 50 | ESTATUTO - Portal Web CEUNI - UNI                                |
| 51 | Reglamento de Investigación Reformado.pdf - Universidad ...      |
| 52 | Normativa UPC de propiedad industrial e intelectual              |
| 53 | Gestión de la calidad - para instituciones de educación superior |
| 54 | DS 016-2015-MINEDU + Anexo.pdf                                   |
| 55 | Reglamento de Propiedad Intelectual Universidad Ean 2020         |
| 56 | reglamento de organizacion y funciones de la ... - UNTRM         |
| 57 | La Responsabilidad Social Universitaria en la Educación a ...    |
| 58 | Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios: UNAMAD          |
| 59 | Sunedu otorga la Licencia Institucional a Universidad ...        |
| 60 | ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA                         |
| 61 | Reglamento de Propiedad Intelectual - Universidad Científica ... |
| 62 | Resolución Presidencial - UNAB                                   |
| 63 | La educación universitaria en el Perú - repositorio del IEP      |
| 64 | Lineamientos de Política para el Aseguramiento de la Calidad ... |
| 65 | POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN - Universidad Nacional de ...         |
| 66 | ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO ...                  |
| 67 | PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD INSTITUCIONAL - UNICA              |
| 68 | Estatuto de la UNALM   |
| 69 | REGLAMENTO GENERAL - UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS                   |
| 70 | Dirección de Investigación   Universidad Privada de Ica          |
| 71 | Política Institucional de acceso abierto a la producción ...     |
| 72 | Ley 30220 - Congreso   |
| 73 | Código de Ética - Universidad Central del Ecuador                |
| 74 | Regulación de la propiedad intelectual - Universidad ...         |
| 75 | TUO ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ...                  |
| 76 | El papel de la universidad en el desarrollo - Biblioteca CLACSO  |
| 77 | LEY UNIVERSITARIA LEY Nº 23733 - Gobierno del Perú               |
| 78 | Gestión de la calidad aplicada en el mejoramiento del sector ... |
| 79 | UNAP - Universidad Nacional de la Amazonía Peruana               |
| 80 | MANUAL DE GESTION DE LA INVESTIGACIÓN                            |
| 81 | Portal de Revistas PUCP  |
| 82 | ESTATUTO-2016.pdf - Universidad Nacional Autonoma de ...         |
| 83 | MODELO EDUCATIVO PUCP  |

|     |   |
|-----|---|
| 84  | TESIS FINAL - E-Prints Complutense                                |
| 85  | Ley Nº 30220, Ley Universitaria. - Nacional - Códigos - vLex      |
| 86  | Reglamentación Propiedad Intelectual.indd - Universidad de ...    |
| 87  | La gestión del conocimiento - Universidad del Rosario             |
| 88  | Importancia de las publicaciones académicas - SciELO Chile        |
| 89  | La importancia de implementar normas de calidad en tu ...         |
| 90  | Responsabilidad Social Universitaria en la formación              |
| 91  | Producción intelectual de los docentes de la Universidad del ...  |
| 92  | "Herramientas Informáticas para la producción intelectual" (HIPI) |
| 93  | Fondo editorial : Producción intelectual UPN                      |
| 94  | UCR inicia proceso participativo para elaborar normativa ...      |
| 95  | PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA Directrices de ...               |
| 96  | Dirección de Propiedad Intelectual - UNLP                         |
| 97  | Propiedad intelectual en el sistema universitario de ...          |
| 98  | normas generales sobre la propiedad intelectual ... - 1Library.Co |
| 99  | UNIVERSIDADES, GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO ...                 |
| 100 | PRODUCCIÓN INTELECTUAL Y VISIBILIDAD CIENTÍFICA                   |
| 101 | alcances sobre la calidad educativa en las instituciones de ...   |
| 102 | Estimular la creación y producción intelectuales a través del ... |
| 103 | Universidad Nacional del Callao Oficina de Secretaría ...         |
| 104 | Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín - URBE                      |
| 105 | ESTATUTO_UNAJ.pdf   |
| 106 | Clasificador Nacional de Programas e Educación Superior ...       |
| 107 | Derechos de autor en el entorno académico - GUIAS ...             |
| 108 | Difusion produccion intelectual posgrado by DPA - Issuu           |
| 109 | Presentación - Fondo Editorial                                    |
| 110 | Carreras de grado - UNTREF  |
| 111 | Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería - Index of          |
| 112 | La Universidad Internacional de Valencia presenta sus ... - VIU   |
| 113 | Ministerio de Vivienda - Marco Normativo - Ley Chile              |
| 114 | Autogestión y Aula Virtual   UPC - Universidad Provincial de ...  |
| 115 | Economía - Wikipedia, la enciclopedia libre                       |
| 116 | Reglamento de Alimentación Infantil - Hospital San Bartolomé      |
| 117 | La ciencia y la tecnología en la gestión empresarial: Retos ...   |
| 118 | Ley 115 de Febrero 8 de 1994 - Ministerio de Educación ...        |
| 119 | Inicio   Universidad Estatal a Distancia                          |
| 120 | Campus Virtual   Universidad de Cádiz UCA                         |
| 121 | Compendios de investigación científica - diciht - UNAH            |
| 122 | Real Decreto 257/2012, de 27 de enero, por el que ... - BOE.es    |
| 123 | CODIUS   Biblioteca Universidad de Sevilla                        |
| 124 | Reglamento IUPG. 2016   PDF   Evaluación   Titulo academico       |
| 125 | Seguridad química: intoxicación por plomo - WHO   World ...       |
| 126 | Iniciativa en marcha para el agua potable reciclada en Florida    |
| 127 | normas iso y su cobertura   |

|     |  |
|-----|--|
| 128 | Búsquedas por Tipo y Nro de Norma - Infoleg                      |
| 129 | AULA VIRTUAL - Universidad Indoamérica                           |
| 130 | Más de 700 bibliotecarios debatirán sobre el proceso de ...      |
| 131 | Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid                       |
| 132 | Noticias y Reportajes sobre masters en masterMania               |
| 133 | titulación de ingeniero en administración de empresas - UTPL     |
| 134 | El Congreso de estudiantes se consolida con la mayor ...         |
| 135 | Las actuales condiciones de producción intelectual de los ...    |
| 136 | La Moncloa. 02/11/2021. Referencia del Consejo de Ministros ...  |
| 137 | La gestión universitaria en el nuevo contexto - ISOTools Perú    |
| 138 | El concepto de producción intelectual en la actividad ... - CORE |
| 139 | Instrumentos de Gestión - UNISCJSA                               |
| 140 | CVUy   |
| 141 | La caña de azúcar devora territorio indígena tacana   ANF        |
| 142 | La madera es el material estrella de la arquitectura - Clarín    |
| 143 | reglamento interno de una empresa privada - MojWindows.sk        |
| 144 | Leales a La Habana: Presentan programa de actividades ...        |
| 145 | Mal pero acostumbrados: la versión argentina de la resiliencia   |
| 146 | Gestión y fiscalización de la investigación en el ámbito ...     |

## Cadena de búsqueda 2

### NORMATIVAS y PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA

| Position | Page | Title   |
|----------|------|---|
| 1        |      | REGLAMENTO DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL                              |
| 2        |      | Normas_Propiedad_Intelectual_... - Pontificia universidad ...     |
| 3        |      | REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL                               |
| 4        |      | Unidad de Propiedad Intelectual - UNE                             |
| 5        |      | Redalyc.La Propiedad Intelectual en el Ámbito Universitario       |
| 6        |      | Reglamento de la Propiedad Intelectual de la Universidad de ...   |
| 7        |      | Reglamento de propiedad intelectual - UNIFÉ                       |
| 8        |      | Reglamento de Propiedad Intelectual - Universidad Científica ...  |
| 9        |      | La Producción Intelectual: Eje de la Gestión del Conocimiento ... |
| 10       |      | La producción intelectual: innovación y tecnología - Dialnet      |
| 11       |      | La producción intelectual: eje de la gestión del conocimiento ... |
| 12       |      | NORMAS Versión: 02 CÓDIGO: NG-GINV-01 Pág. 1 de 17                |
| 13       |      | Reglamento de Propiedad Intelectual Universidad Ean 2020          |
| 14       |      | reglamento general de investigación y producción intelectual      |
| 15       |      | Documentos Normativos de Investigación - repositorio ...          |

|    |   |
|----|---|
| 16 | REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL - UPSJB                         |
| 17 | Las actuales condiciones de producción intelectual de los ...       |
| 18 | Ley Universitaria - Ministerio de Educación - MINEDU ...            |
| 19 | reglamento de politicas de proteccion de la propiedad ...           |
| 20 | Estatuto Propiedad intelectual - Universidad de Medellín            |
| 21 | Reglamento de Investigación - Universidad César Vallejo             |
| 22 | REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN - UPAO                                  |
| 23 | Reglamento de Propiedad Intelectual - USS                           |
| 24 | PRODUCCIÓN INTELECTUAL Y VISIBILIDAD CIENTÍFICA                     |
| 25 | Reglamento de Propiedad Intelectual de la UPCH                      |
| 26 | Reglamento-General-de-Investigación-2019.pdf - UPLA                 |
| 27 | REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL - UPN                           |
| 28 | ver - Universidad Católica de Trujillo                              |
| 29 | ESTATUTO - :.Portal de Transparencia UNSAAC                         |
| 30 | Reglamento del Repositorio - UNFV                                   |
| 31 | db-vin-010-directiva-repositorio-institucional ... - USIL           |
| 32 | propuesta del reglamento de la producción intelectual e ...         |
| 33 | CAPÍTULO V - Congreso   |
| 34 | Las condiciones de producción intelectual de los académicos ...     |
| 35 | reglamento de institutos, centros y círculos o asociaciones de ...  |
| 36 | (parte i) aprobado por rcu n° 578-2018-unsch-2018                   |
| 37 | REGLAMENTO GENERAL - Universidad Nacional Agraria La ...            |
| 38 | Normas de Investigación y Posgrado                                  |
| 39 | REGLAMENTO GENERAL DE LA UNASAM                                     |
| 40 | estatuto-2020.pdf - Universidad Nacional de Jaén                    |
| 41 | Producción intelectual del investigador - Derechos de autor ...     |
| 42 | Acuerdo 035 de 2003 - legal.unal.edu.co - Universidad ...           |
| 43 | r W @ttílierátbab J^atíonal be Cajamarta - Portal transparencia ... |
| 44 | 9.1 Reglamento de Investigación V.2-2020. - Universidad ...         |
| 45 | Normatividad - Universidad Nacional de Música                       |
| 46 | REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN - Uladech                               |
| 47 | Normatividad - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann          |
| 48 | Sobre la metodología como ciencia y el método científico            |
| 49 | ESTATUTO - UNSA   |
| 50 | Normativa UPC de propiedad industrial e intelectual                 |
| 51 | reglamento de investigación versión 6.0 - UNIVERSIDAD ...           |
| 52 | Las actuales condiciones de producción intelectual de los ...       |
| 53 | ley universitaria n° 23733 - OCPLA                                  |
| 54 | Importancia de las publicaciones académicas - SciELO Chile          |
| 55 | LEY UNIVERSITARIA LEY N° 23733 - Gobierno del Perú                  |
| 56 | (PDF) Promoción de la producción intelectual de los centros ...     |



|    |  |
|----|--|
| 57 | Estandares-para-la-Acreditacion-Institucional-Universitaria.pdf      |
| 58 | Universidad La Salle   |
| 59 | Visión y Misión – UNAH - Universidad Nacional Autónoma de ...        |
| 60 | REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL                                  |
| 61 | universidad nacional del callao reglamento de propiedad ...          |
| 62 | Sunedu otorga la Licencia Institucional a Universidad ...            |
| 63 | Producción intelectual de los docentes de la Universidad del ...     |
| 64 | POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN - Universidad Nacional de ...             |
| 65 | estandares-derecho.pdf   |
| 66 | REGLAMENTO DE DOCENTES - Universidad Privada de Tacna                |
| 67 | especial referencia a su transferencia y disposición jurídica en ... |
| 68 | TESIS FINAL - E-Prints Complutense                                   |
| 69 | Código de Ética - Universidad Central del Ecuador                    |
| 70 | estatuto de la universidad nacional de barranca - UNAB               |
| 71 | reglamento-de-investigacion-cientifica-tecnologica-e ...             |
| 72 | Produccion Intelectual - Slideshare                                  |
| 73 | Portal de Revistas PUCP  |
| 74 | Estatuto de la Universidad Nacional Agraria de la Selva              |
| 75 | Formato de entrega y cesión de derechos para publicación ...         |
| 76 | Reglamentos y normas – Universidad Privada Antonio ...               |
| 77 | Fondo editorial : Producción intelectual UPN                         |
| 78 | La Responsabilidad Social Universitaria en la Educación a ...        |
| 79 | Reglamento de Carga Lectiva y No Lectiva - Universidad ...           |
| 80 | El Rector de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador ...      |
| 81 | Dirección de Investigación   Universidad Privada de Ica              |
| 82 | regulación del repositorio institucional y de la propiedad ...       |
| 83 | El papel de la universidad en el desarrollo - Biblioteca CLACSO      |
| 84 | Servicios   Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas   UPC          |
| 85 | reglamento de organizacion y funciones de la ... - UNTRM             |
| 86 | Objetivos y principios   Universidad de Ciencias y Humanidades       |
| 87 | DIRECTIVA SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL                             |
| 88 | UNAP - Universidad Nacional de la Amazonía Peruana                   |
| 89 | Reglamento de Investigaciones.pdf - UNAB                             |
| 90 | Nuevos indicadores de producción del conocimiento en la ...          |
| 91 | Normativa de ADDI - ehuBiblioteka - UPV/EHU                          |
| 92 | Qué son los repositorios institucionales y cómo utilizarlos          |
| 93 | GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE REGLAMENTOS DE ...                       |
| 94 | reglamento_renacyt_version_final.pdf                                 |
| 95 | Guía sobre Filiación Institucional y Firma en publicaciones ...      |
| 96 | Áreas y líneas de investigación VRI - - Universidad José ...         |
| 97 | Plagio: Normativa - Biblioguías Deusto LibGidak                      |

|     |  |
|-----|--|
| 98  | ESTATUTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL - UDES                         |
| 99  | Programa para la Tutela del Derecho de Autor RHCS 724 ...        |
| 100 | Plagio académico 2019-Web.pdf - Universidad del Claustro ...     |
| 101 | Plan de GESTIÓN de LA Calidad institucional - UNAP               |
| 102 | reglamento de año sabático para docentes del sistema - CEUB      |
| 103 | Estatuto - Universidad de Huánuco                                |
| 104 | DS 016-2015-MINEDU + Anexo.pdf                                   |
| 105 | Reglamento-General-de-Investigación-Versión-4.0.pdf              |
| 106 | Reglamento de propiedad intelectual - unipamplona                |
| 107 | EDITORIAL UNIMAR - SAN JUAN DE PASTO - NARIÑO                    |
| 108 | TUO ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ...                  |
| 109 | LEY 23733 LEY UNIVERSITARIA CAPITULO I ...                       |
| 110 | Cómo buscar y usar información científica - E-LIS                |
| 111 | Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín - URBE                     |
| 112 | REGLAMENTO GENERAL DE LA UNH                                     |
| 113 | Producción Intelectual - Corporación Universitaria Reformada     |
| 114 | reglamento del régimen docente de la universidad privada de ...  |
| 115 | Revista Universitaria de Geografía - Biblioteca Digital ...      |
| 116 | Difusion produccion intelectual posgrado by DPA - Issuu          |
| 117 | PROGRAMA DE ESTUDIO METODOLOGÍA DEL TRABAJO ...                  |
| 118 | Reglamento-del-Profesorado.pdf - Universidad de La Salle         |
| 119 | Normativas Institucionales - UCM - Universidad Católica de ...   |
| 120 | Normatividad - Investigación - Universidad Santiago de Cali      |
| 121 | Integridad académica   |
| 122 | Reglamento de Propiedad Intelectual UNPHU                        |
| 123 | Presentación - Fondo Editorial                                   |
| 124 | Ministerio de Vivienda - Marco Normativo - Ley Chile             |
| 125 | Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería - Index of         |
| 126 | La Universidad Internacional de Valencia presenta sus ... - VIU  |
| 127 | Carreras de grado - UNTREF                                       |
| 128 | Autogestión y Aula Virtual   UPC - Universidad Provincial de ... |
| 129 | Normas y reglamentos   Universidad de Lima                       |
| 130 | Inicio   Universidad Estatal a Distancia                         |
| 131 | Software libre - Wikipedia, la enciclopedia libre                |
| 132 | Compendios de investigación científica - diciht - UNAH           |
| 133 | Campus Virtual   Universidad de Cádiz UCA                        |
| 134 | BINAME / CENDIM   Facultad de Medicina - UdeLaR                  |
| 135 | AULA VIRTUAL - Universidad Indoamérica                           |
| 136 | Búsquedas por Tipo y Nro de Norma - Infoleg                      |
| 137 | Real Decreto 257/2012, de 27 de enero, por el que ... - BOE.es   |
| 138 | titulación de ingeniero en administración de empresas - UTPL     |

|     |   |
|-----|---|
| 139 | Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid                        |
| 140 | Noticias y Reportajes sobre masters en masterMania                |
| 141 | La Moncloa. 02/11/2021. Referencia del Consejo de Ministros ...   |
| 142 | Servimedia: Líder en Información Social                           |
| 143 | PROYECTO   PDF   Estrés (biología)   Seguridad y salud ...        |
| 144 | CVUy  |
| 145 | Normativa - Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión           |
| 146 | La protección de la producción Intelectual universitaria - REDIB  |
| 147 | Noticias de Cantabria   20minutos.es                              |
| 148 | Qué estudiar : Másteres Oficiales - UCLM                          |
| 149 | Debate - Asamblea Nacional de Panamá                              |
| 150 | Leales a La Habana: Presentan programa de actividades ...         |
| 151 | Políticas de Investigación, Desarrollo e Innovación - UCA         |
| 152 | reglamento interno de una empresa privada - MojWindows.sk         |
| 153 | Xornal Galicia   La democracia muere con la pérdida de la ...     |
| 154 | Mal pero acostumbrados: la versión argentina de la resiliencia    |
| 155 | Uruguay: un diputado presentó un innovador proyecto para la ...   |
| 156 | Mirada integral: salud, bienestar y confort - La Voz del Pueblo   |
| 157 | Mesa abierta: diálogos por la cultura - Anchor                    |
| 158 | Amenazan con linchar a tesorero municipal en Oaxaca               |
| 159 | Edición académica y difusión. Libro abierto en Iberoamérica       |
| 160 | Producción científica de las universidades peruanas en temas ...  |
| 161 | Políticas de propiedad intelectual para las universidades - WIPO  |
| 162 | SENNOVA - SENA  |
| 163 | La investigación científica y su aplicación en las Relaciones ... |
| 164 | Cooperación Universidad - Empresa - Estado: Un reto para el ...   |
| 165 | Edición universitaria. Cuestión de estilo                         |

### CADENA DE BÚSQUDA 3

#### NORMATIVAS EN PLATAFORMA WEB y PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIA

| Position | Page Title  |
|----------|---|
| 1        | REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL                             |
| 2        | Reglamento de la Propiedad Intelectual de la Universidad de ... |
| 3        | Normas_Propiedad_Intelectual_... - Pontificia universidad ...   |
| 4        | Derechos de autor en el entorno académico - GUIAS ...           |
| 5        | Las actuales condiciones de producción intelectual de los ...   |
| 6        | ESTATUTO - UNSA   |
| 7        | REGLAMENTO GENERAL UNIVERSIDAD PRIVADA SAN ...                  |

|    |   |
|----|---|
| 8  | Reglamento Regimen Docente.pdf - Universidad César Vallejo          |
| 9  | Normas de Investigación y Posgrado                                  |
| 10 | REGLAMENTO DEL RÉGIMEN DOCENTE - Universidad ...                    |
| 11 | Investigación - Universidad Autónoma de Ica                         |
| 12 | REGLAMENTO GENERAL - Universidad Nacional Agraria La ...            |
| 13 | REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN - UPAO                                  |
| 14 | ABRIL 2021 - UNFV   |
| 15 | Reglamento de Investigacion Reformado.pdf - Universidad ...         |
| 16 | ROF2019_UNSAAC.pdf - :.Portal de Transparencia UNSAAC               |
| 17 | La Responsabilidad Social Universitaria en la Educación a ...       |
| 18 | Actualizado al 03.05.19 - Universidad Andina del Cusco              |
| 19 | Repositorios institucionales digitales: Análisis comparativo ...    |
| 20 | Guía para Acreditación de Carreras Profesionales                    |
| 21 | Cómo buscar y usar información científica - e-LIS                   |
| 22 | RR 8464 - REGLAMENTO DE SIMILITUD.pdf - Universidad ...             |
| 23 | Reglamento de Propiedad Intelectual Universidad Ean 2020            |
| 24 | TESIS FINAL - E-Prints Complutense                                  |
| 25 | reglamento_renacyt_version_final.pdf                                |
| 26 | r W ©ttílierátbab J^atónal be Cajamarta - Portal transparencia ...  |
| 27 | REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN - Uladech                               |
| 28 | Las plataformas digitales y el futuro del trabajo - ILO             |
| 29 | instituto de investigación y desarrollo - Universidad Nacional ...  |
| 30 | La educación universitaria en el Perú - repositorio del IEP         |
| 31 | Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios: UNAMAD             |
| 32 | Portal de Revistas PUCP   |
| 33 | NORMAS PARA LA REDACCION DE REFERENCIAS ...                         |
| 34 | Gestión del conocimiento para la difusión de producción ...         |
| 35 | Trabajo colaborativo en la web: entorno virtual de autogestión ...  |
| 36 | Integridad académica  |
| 37 | Resolución Presidencial - UNAB                                      |
| 38 | ESTATUTO-CORREGIDO2.pdf - Universidad Nacional de la ...            |
| 39 | El papel de la universidad en el desarrollo - Biblioteca CLACSO     |
| 40 | Análisis sistemático de la producción intelectual en torno a la ... |
| 41 | Sobre la revista   Clío América                                     |
| 42 | Derechos de autor en Internet - Posgrado UNAM                       |
| 43 | Produccion Intelectual - Slideshare                                 |
| 44 | resolucion-n-101-2017-sunedu.pdf - Derecho - Universidad ...        |
| 45 | La importancia de implementar normas de calidad en tu ...           |
| 46 | Portal de Revistas de la Universidad de Panamá                      |
| 47 | Términos y Condiciones   SENATI                                     |
| 48 | Repositorio (contenido digital) - Wikipedia, la enciclopedia libre  |

|    |  |
|----|--|
| 49 | REGLAMENTO GENERAL DE LA UNASAM                                      |
| 50 | Reglamento-General-de-Investigación-Versión-4.0.pdf                  |
| 51 | Directiva de Repositorio Institucional - USS                         |
| 52 | Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la ...        |
| 53 | Visibilidad de la Producción Intelectual y Académica de la UPC       |
| 54 | Acceso abierto y derechos de autor - Guías de la BUH                 |
| 55 | MAPA DE PROCESOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES                      |
| 56 | Cursos online en español y portugués. ¡Únete gratis! - Miriadax      |
| 57 | Sunedu otorga licenciamiento institucional a Universidad ...         |
| 58 | (PDF) Promoción de la producción intelectual de los centros ...      |
| 59 | Aplicaciones de la tecnología en los procesos educativos.pdf         |
| 60 | el caso de la Universitat Oberta de Catalunya - Revista ...          |
| 61 | Clasificador Nacional de Programas e Educación Superior ...          |
| 62 | La nueva educación híbrida - UDUAL                                   |
| 63 | Portal de Revistas Académicas de la Universidad de Puerto ...        |
| 64 | Reporte de Sostenibilidad - Universidad del Pacífico                 |
| 65 | Preguntas frecuentes - RID-UNRN                                      |
| 66 | Buscador de Normas UNE - AENOR                                       |
| 67 | Las citas y las referencias bibliográficas: sentido, necesidad y ... |
| 68 | Importancia de los repositorios para preservar y recuperar la ...    |
| 69 | SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN                               |
| 70 | RIUMA: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga         |
| 71 | Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur (UNTELS)                |
| 72 | Reglamento-general-2018.pdf - Universidad Nacional "San ...          |
| 73 | NORMAS BÁSICAS DE ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS DE ...                    |
| 74 | re355.pdf - Revista: Educación                                       |
| 75 | CREACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL CON LA ...                        |
| 76 | PNCP_2019.pdf - Ministerio de Economía y Finanzas - MEF ...          |
| 77 | Informe MOOC y criterios de calidad - Crue-TIC                       |
| 78 | El uso del celular y su influencia en las actividades ...            |
| 79 | Indices de impacto de las publicaciones - Mondragon ...              |
| 80 | Tesis - Repositorio Académico UPC                                    |
| 81 | Tesis Uso de internet y delitos informáticos en los estudiantes ...  |
| 82 | Guía para citar y referenciar - UPNA                                 |
| 83 | UCASAL-Institucional - Normativas                                    |
| 84 | reglamento orgánico de gestión organizacional por procesos ...       |
| 85 | RAES - Revista Argentina de Educación Superior.                      |
| 86 | compendio de Investigación - Uniminuto                               |
| 87 | TEORÍA DEL ESTADO Y DERECHO CONSTITUCIONAL                           |
| 88 | Implementación de una estrategia de acceso abierto ... - SciELO      |
| 89 | Guía temática sobre citas bibliográficas UC3M: APA 7ª edición        |

|     |  |
|-----|--|
| 90  | Índice Mundial de Innovación 2020: impacto previsto ... - WIPO   |
| 91  | REGLAMENTO-U-PRIVADAS.pdf - Ministerio de Educación              |
| 92  | LEY UNIVERSITARIA LEY 30220.indd - Diario Oficial El ...         |
| 93  | reglamento de investigación versión 6.0 - UNIVERSIDAD ...        |
| 94  | Inicio   Universidad Estatal a Distancia                         |
| 95  | AULA VIRTUAL - Universidad Indoamérica                           |
| 96  | Iniciativa en marcha para el agua potable reciclada en Florida   |
| 97  | Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid                       |
| 98  | Ley 18/2015, de 9 de julio, por la que se modifica la Ley 37 ... |
| 99  | Presentación de la "Red de Investigación y Desarrollo para ...   |
| 100 | La Moncloa. 02/11/2021. Referencia del Consejo de Ministros ...  |
| 101 | CVUy   |
| 102 | Noticias y Reportajes sobre masters en masterMania               |
| 103 | Eutanasia: "Es prioritario garantizar el acceso a cuidados ...   |
| 104 | Xornal Galicia   La democracia muere con la pérdida de la ...    |
| 105 | El Cybermonday se extiende hasta el domingo 7 de noviembre       |
| 106 | Tecnología digital y nuevas formas de ocio                       |

## Apéndice 2: Matriz de consistencia

| PROBLEMA  | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS   | VARIABLES E INDICADORES   | METODOLOGÍA  | RECOMENDACIONES   |
|---|---|---|---|--|---|
| <p><b>Problema Principal</b><br/>¿La implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC para mejorar la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú?</p> <p><b>Problemas Específicos</b><br/>PE1: ¿Cuáles son las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual</p> | <p><b>Objetivo General</b><br/>Implementar las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC para mejorar la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú</p> <p><b>Objetivos Específicos</b><br/>Oe1: Analizar las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú<br/>Oe2: Medir el nivel de</p> | <p><b>Hipótesis General</b><br/>La implementación de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la plataforma web OC TAC si mejoraría la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b><br/>H1: Las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo que mejorarían la gestión de la producción intelectual universitaria del</p> | <p><b>V1: Normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 28044: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación</li> <li>• Ley 28303: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación</li> <li>• Ley 30220: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación</li> <li>• NTP 732.001: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación</li> <li>• NTP 732.002: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación</li> <li>• NTP 732.003: nivel de conocimiento, aplicación en reglamento de grados y títulos, aplicación en reglamentos de investigación</li> </ul> <p>Se analizó:<br/>o CONGRESO Constitución Política del Perú<br/>ODS<br/>PROCIENCIA<br/>o PRODUCE EMPRENDEDOR PERUANO<br/>o MINEDU<br/>Ley General de Educación Ley N° 28044<br/>Ley Universitaria Ley N° 30220<br/>Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI<br/>Anexos RENATI</p> | <p>- Tipo de investigación: Aplicada, experimental, transversal, analítico, documental y de campo</p> <p>- Diseño de la investigación: Cuantitativo, experimental</p> <p>- Ámbito de estudio: Se considera la aplicación de instrumentos: entrevista semiestructurada a personal de la comunidad universitaria de Perú:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áncash</li> <li>- Apurímac</li> <li>- Arequipa</li> <li>- Ayacucho</li> <li>- Cajamarca</li> <li>- Cusco</li> <li>- Huánuco</li> <li>- Junín</li> <li>- La Libertad</li> <li>- Lambayeque</li> <li>- Lima</li> <li>- Loreto</li> <li>- Madre de Dios</li> <li>- Moquegua</li> <li>- Pasco</li> <li>- Piura</li> <li>- Puno</li> <li>- Tacna</li> <li>- Tumbes</li> <li>- Ucayali</li> </ul> | <p><b>PRIMERA:</b><br/>Desarrollar una mayor difusión de los resultados en la comunidad universitaria para que acepten y comiencen a transferir sus niveles de producción intelectual universitaria a la sociedad, con la intervención en su gestión, bajo el uso de la plataforma web OC TAC.</p> <p><b>SEGUNDA:</b><br/>Mejorar las líneas de investigación de toda la comunidad universitaria peruana, para que se logre la transferencia de la producción intelectual universitaria a la sociedad, por medio de la propuesta plasmada en el presente documento.</p> <p><b>TERCERA:</b><br/>Fortalecer las capacidades de la gestión de I+D+i+e de personas que integran las universidades para lograr la disrupción que requiere el país en la producción intelectual universitaria, por medio de conferencias que se pueden presentar en</p> |

| PROBLEMA  | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS  | VARIABLES E INDICADORES  | METODOLOGÍA   | RECOMENDACIONES   |
|---|---|--|--|---|---|
| <p>universitaria del Perú?</p> <p>Pe2: ¿Cuál es el nivel de conocimiento y uso de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú?</p> <p>Pe3: ¿Cuál es la percepción de la plataforma web OC TAC en la mejora de la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE en cuatro universidades del sur del Perú?</p> | <p>conocimiento y uso de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú.</p> <p>Oe3: Conocer la percepción de la plataforma web OC TAC en la mejora de la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE en cuatro universidades del sur del Perú.</p> | <p>Perú son sustento de I+D+i+e</p> <p>Pe2: El nivel de conocimiento y uso de las normativas peruanas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendedurismo en la gestión de la producción intelectual universitaria del Perú es regular.</p> <p>Pe3: La percepción de la plataforma web OC TAC en la mejora de la gestión de la producción intelectual en las seis áreas de la OCDE en cuatro universidades del sur del Perú es favorable.</p> | <p>o CONCYTEC</p> <p>Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica</p> <p>Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)</p> <p>Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019</p> <p>Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017</p> <p>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017</p> <p>Lineamientos técnicos para ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación científica con recursos públicos</p> <p>Lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor</p> <p>Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020</p> <p>Código Nacional de Integridad Científica - 2019</p> <p>Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de</p> <p>Guía Alicia - 2019</p> <p>I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016</p> <p>Ayuda de memoria - Informe Junio 2020 - Proyecto CONCYTEC - BANCO MUNDIAL</p> <p>Plataformas Digitales - Proyecto CONCYTEC - BANCO MUNDIAL - 2020</p> <p>Normas legales</p> <p>Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019 - 2030</p> | <p>Considera también la aplicación de plataforma web en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arequipa</li> <li>- Cusco</li> <li>- Lima</li> <li>- Puno</li> <li>- Tacna</li> </ul> <p>- Población 927,426 estudiantes matriculados en universidades 74,000 docentes universitarios</p> <p>- Muestra no experimental 386 personas relacionadas a pregrado (74%), maestría (15% ) y doctorado (11%) , siendo 8% docentes-autoridades, 1% rectores y vicerrectores y 7% personal administrativo</p> <p>- Muestra experimental 216 personas, de los cuales 35% son docentes universitarios, 4% son autoridades de universidad y 51% integrantes de la comunidad universitaria. El muestro, tomó en</p> | <p>forma presencial y virtual en canales de OCEAN SRL y de la Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación (SOPECIN), como el de la conferencia Inédita Producción Intelectual Universitaria (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xWWaG793zZY">https://www.youtube.com/watch?v=xWWaG793zZY</a>)</p> <p>CUARTA:</p> <p>Continuar con las visitas a cada comunidad universitaria, motivando la implementación de la propuesta presente y a las comisiones de educación e investigación del Congreso de la República, para la adecuación de la misma en normativa relacionada con I+D+i+e. Además, implementar la plataforma OC TAC como uno de los productos de gobierno digital, a través de la Presidencia de Consejo de Ministros del Perú.</p> |



| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES  | METODOLOGÍA  | RECOMENDACIONES |
|----------|-----------|-----------|--|--|-----------------|
|          |           |           | Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030<br>Ley de promoción del desarrollo del investigador científico 2019<br>TRL<br>CRL<br>ODS<br><br>INDECOPI<br>DL 807 INDECOPI<br><br><b>V2: Plataforma Web OC TAC</b><br>Arquitectura del software<br>Base de datos<br>Lenguaje de programación<br>Interfaz<br><br><b>V3: Gestión de la producción</b> intelectual universitaria<br>Tesis: cantidad y período de tiempo<br>Artículos cantidad y período de tiempo<br>Propiedades Intelectuales: cantidad y período de tiempo | cuenta las seis áreas de la OCDE<br>- Técnicas de recolección de datos<br>Observación<br>- Instrumentos<br>Fuente secundaria: Ficha documental.<br>Fuente primaria: Encuestas, entrevista semiestructurada, ficha de observación |                 |



**Apéndice 4: Ficha documental**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b><i>Ficha Documental N°</i></b> |  |
| <b><i>Oficina/Web</i></b>         |  |
| <b><i>Fecha</i></b>               |  |
| <b><i>Responsable</i></b>         |  |
| <b><i>Palabras clave</i></b>      |  |
| <b><i>Objetivo</i></b>            |  |
| <b><i>Lo presentado</i></b>       | Lo más importante // Parte del Estudio |
|                                   |  |
| <b><i>Comentarios:</i></b>        |  |
|                                   |  |

## Apéndice 5: Encuesta

### CUESTIONARIO MEJORANDO LA PRODUCCIÓN INTELLECTUAL UNIVERSITARIO

La investigación doctoral, permitirá una disrupción para aumentar la producción intelectual universitaria en beneficio del país, gracias por su apoyo:

#### 1) Actualmente usted es:

|                                       |
|---------------------------------------|
| Estudiante pregrado                   |
| Egresado pregrado                     |
| Profesional                           |
| Estudiante posgrado maestría          |
| Egresado posgrado maestría / Egresado |
| Magister, maestro, MBA, Master        |
| Estudiante posgrado doctorado         |
| Egresado posgrado doctorado           |
| Doctor (a)                            |

#### 2) ¿Cuál es la actividades que más tiempo le ocupa en la universidad?

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Autoridad de facultad o programa profesional         |
| <input type="checkbox"/> | Autoridad universitaria: rector (a), vicerrector (a) |
| <input type="checkbox"/> | Autoridad de oficina universitaria                   |
| <input type="checkbox"/> | Trabajador administrativo en la universidad          |
| <input type="checkbox"/> | Estudiante   |
| <input type="checkbox"/> | Ninguno de los anteriores                            |

#### 3) Esta pregunta solo es para los que indicaron que aún son estudiantes ¿Cuál es el semestre que cursa?

#### 4) ¿Cuál es su área de investigación?

|                          |  |                          |  |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1.01.00 : Matemáticas                                  | <input type="checkbox"/> | 4.01.00 : Agricultura, Silvicultura, Pesquería         |
| <input type="checkbox"/> | 1.02.00 : Informática y Ciencias de la Información     | <input type="checkbox"/> | 4.02.00 : Ciencia animal, Ciencia de productos lácteos |
| <input type="checkbox"/> | 1.03.00 : Física y Astronomía                          | <input type="checkbox"/> | 4.03.00 : Ciencia veterinaria                          |
| <input type="checkbox"/> | 1.04.00 : Química                                      | <input type="checkbox"/> | 4.04.00 : Biotecnología agrícola                       |
| <input type="checkbox"/> | 1.05.00 : Ciencias de la Tierra, Ciencias ambientales  | <input type="checkbox"/> | 5.01.00 : Psicología                                   |
| <input type="checkbox"/> | 1.06.00 : Biología                                     | <input type="checkbox"/> | 5.02.00 : Economía, Negocios                           |
| <input type="checkbox"/> | 1.07.00 : Otras ciencias naturales                     | <input type="checkbox"/> | 5.03.00 : Ciencias de la educación                     |
| <input type="checkbox"/> | 2.01.00 : Ingeniería civil                             | <input type="checkbox"/> | 5.04.00 : Sociología                                   |
| <input type="checkbox"/> | 2.02.00 : Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica | <input type="checkbox"/> | 5.05.00 : Derecho                                      |
| <input type="checkbox"/> | 2.03.00 : Ingeniería mecánica                          | <input type="checkbox"/> | 5.06.00 : Ciencias políticas                           |
| <input type="checkbox"/> | 2.04.00 : Ingeniería química                           | <input type="checkbox"/> | 5.07.00 : Geografía social, Geografía económica        |
| <input type="checkbox"/> | 2.05.00 : Ingeniería de materiales                     | <input type="checkbox"/> | 5.08.00 : Comunicación, Medios de comunicación         |
| <input type="checkbox"/> | 2.06.00 : Ingeniería médica                            | <input type="checkbox"/> | 5.09.00 : Otras ciencias sociales                      |
| <input type="checkbox"/> | 2.07.00 : Ingeniería ambiental                         | <input type="checkbox"/> | 6.01.00 : Historia, Arqueología                        |
| <input type="checkbox"/> | 2.08.00 : Biotecnología ambiental                      | <input type="checkbox"/> | 6.02.00 : Lenguas, Literatura                          |
| <input type="checkbox"/> | 2.09.00 : Biotecnología industrial                     | <input type="checkbox"/> | 6.03.00 : Filosofía, Ética, Religión                   |
| <input type="checkbox"/> | 2.10.00 : Nano-tecnología                              | <input type="checkbox"/> | 6.04.00 : Arte   |
| <input type="checkbox"/> | 2.11.00 : Otras ingenierías, Otras tecnologías         |                          |  |
| <input type="checkbox"/> | 3.01.00 : Medicina básica                              |                          |  |
| <input type="checkbox"/> | 3.02.00 : Medicina clínica                             |                          |  |
| <input type="checkbox"/> | 3.03.00 : Ciencias de la salud                         |                          |  |
| <input type="checkbox"/> | 3.04.00 : Biotecnología médica                         |                          |  |
| <input type="checkbox"/> | 3.05.00 : Otras ciencias médicas                       |                          |  |

**4) En qué departamento estudio o estudia**

|                          |                         |                          |               |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Amazonas                | <input type="checkbox"/> | Lima          |
| <input type="checkbox"/> | Áncash                  | <input type="checkbox"/> | Loreto        |
| <input type="checkbox"/> | Apurímac                | <input type="checkbox"/> | Madre de Dios |
| <input type="checkbox"/> | Arequipa                | <input type="checkbox"/> | Moquegua      |
| <input type="checkbox"/> | Ayacucho                | <input type="checkbox"/> | Pasco         |
| <input type="checkbox"/> | Cajamarca               | <input type="checkbox"/> | Piura         |
| <input type="checkbox"/> | Prov. Const. del Callao | <input type="checkbox"/> | Puno          |
| <input type="checkbox"/> | Cusco                   | <input type="checkbox"/> | San Martín    |
| <input type="checkbox"/> | Huancavelica            | <input type="checkbox"/> | Tacna         |
| <input type="checkbox"/> | Huánuco                 | <input type="checkbox"/> | Tumbes        |
| <input type="checkbox"/> | Ica                     | <input type="checkbox"/> | Ucayali       |
| <input type="checkbox"/> | Junín                   |                          |               |
| <input type="checkbox"/> | La Libertad             |                          |               |
| <input type="checkbox"/> | Lambayeque              |                          |               |

**5) ¿Cuál es el régimen de gestión de su universidad?**

- Pública  
 Privada  
 Mixta

**6) indique su respuesta**

|   | Si | No |
|---|----|----|
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a tesis?                      |    |    |
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a artículos científicos?      |    |    |
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a propiedad intelectual?      |    |    |
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a emprendimiento empresarial? |    |    |

**7) Califique de 1 (mínima calificación) a 7 (máxima calificación), el reglamento de grados y títulos y/o el reglamento de investigación de su universidad:**

|   | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Facilita el proceso para hacer tesis                          |   |   |   |   |   |   |   |
| Facilita el proceso para hacer artículos científicos          |   |   |   |   |   |   |   |
| Facilita el proceso para lograr una propiedad intelectual     |   |   |   |   |   |   |   |
| Facilita el proceso para lograr un emprendimiento empresarial |   |   |   |   |   |   |   |
| Motiva para hacer tesis                                       |   |   |   |   |   |   |   |
| Motiva para hacer artículos científicos                       |   |   |   |   |   |   |   |
| Motiva para lograr una propiedad intelectual                  |   |   |   |   |   |   |   |
| Motiva para lograr un emprendimiento empresarial              |   |   |   |   |   |   |   |
| Se sustentan en normativas nacional de I+D+i+e                |   |   |   |   |   |   |   |

**8) Califique según su alternativa**

| Normativa  | ¿Cómo autocalifica su conocimiento en relación a normativas para la gestión de I+D+i+e?<br>7 más alto y 1 más bajo | ¿Considera que estos documentos han sido tomados en cuenta en el reglamento de grados y títulos de su universidad? |
|--|--|--|
| <b>Código Nacional de Integridad Científica - 2019</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Constitución Política del Perú</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>DL 807 Indecopi</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Emprendedor Peruano Ministerio de la Producción - Global Entrepreneurship Monitor</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Guía Alicia - 2019</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores - 2020</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Guía para los Grupos de Investigación Estudiantes - Winay - 2017</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Guía para los Grupos de Investigación Maestro - Winay - 2017</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación - 2019</b>                   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Ley de promoción del desarrollo del investigador científico 2019</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Ley General de Educación Ley N° 28044</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley 28303,</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Ley que Modifica Diversos Artículos de la Ley 28303, Ley 28613</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Ley universitaria, Ley N° 30220</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Lineamientos para la gestión de uso de equipamiento mayor</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Lineamientos técnicos para ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación científica con recursos públicos</b>              | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Manual de Frascati 2015 Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental</b> | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Política Nacional de Competitividad y Productividad 2019 - 2030</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI</b>         | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Reglamento RENACYT</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>24412_NTP 732.001 GESTIÓN DE LA I+D+i. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i</b>                                      | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>24431_NTP 732.002 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos de un proyecto de I+D+i</b>   | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>28106_NTP 732.003 GESTIÓN DE LA I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>TRL (Nivel de Madurez Tecnológica)</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>CRL (Nivel de madurez comercial)</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>ODS (Objetivos de desarrollo sostenible)</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |
| <b>Áreas de investigación de OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)</b>  | 7 6 5 4 3 2 1  | Si ( ) No ( ) No es necesario ( )  |

**Apéndice 6: Rúbrica****RÚBRICA POST USO DE OC TAC MEJORANDO LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL UNIVERSITARIO**

La investigación doctoral, permitirá una disrupción para aumentar la producción intelectual universitaria en beneficio del país, gracias por su apoyo. Una vez que uso la plataforma web OC TAC, por favor conteste las siguiente preguntas:

**1) Actualmente es, seleccione solo una:**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria pregrado / Estudiante                              |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria pregrado / Egresado                                |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria pregrado / Profesional                             |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria posgrado maestría / Estudiante                     |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria posgrado maestría / Egresado                       |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria posgrado maestría / Magister, maestro, MBA, Master |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria posgrado doctorado / Estudiante                    |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria posgrado doctorado / Egresado                      |
| <input type="checkbox"/> | Superior universitaria posgrado doctorado / Doctor (a)                    |
| <input type="checkbox"/> | Docente universitario   |
| <input type="checkbox"/> | Autoridad universitaria (decano, director de escuela)                     |
| <input type="checkbox"/> | Autoridad universitaria (rector, vicerrector)                             |

**2) Esta pregunta solo es para los que indicaron que aún son estudiantes ¿Cuál es el semestre que cursa?****3) ¿Cuál es su área de investigación?**

|                          |  |                          |  |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1.01.00 : Matemáticas                                  | <input type="checkbox"/> | 4.01.00 : Agricultura, Silvicultura, Pesquería         |
| <input type="checkbox"/> | 1.02.00 : Informática y Ciencias de la Información     | <input type="checkbox"/> | 4.02.00 : Ciencia animal, Ciencia de productos lácteos |
| <input type="checkbox"/> | 1.03.00 : Física y Astronomía                          | <input type="checkbox"/> | 4.03.00 : Ciencia veterinaria                          |
| <input type="checkbox"/> | 1.04.00 : Química                                      | <input type="checkbox"/> | 4.04.00 : Biotecnología agrícola                       |
| <input type="checkbox"/> | 1.05.00 : Ciencias de la Tierra, Ciencias ambientales  | <input type="checkbox"/> | 5.01.00 : Psicología                                   |
| <input type="checkbox"/> | 1.06.00 : Biología                                     | <input type="checkbox"/> | 5.02.00 : Economía, Negocios                           |
| <input type="checkbox"/> | 1.07.00 : Otras ciencias naturales                     | <input type="checkbox"/> | 5.03.00 : Ciencias de la educación                     |
| <input type="checkbox"/> | 2.01.00 : Ingeniería civil                             | <input type="checkbox"/> | 5.04.00 : Sociología                                   |
| <input type="checkbox"/> | 2.02.00 : Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica | <input type="checkbox"/> | 5.05.00 : Derecho                                      |
| <input type="checkbox"/> | 2.03.00 : Ingeniería mecánica                          | <input type="checkbox"/> | 5.06.00 : Ciencias políticas                           |
| <input type="checkbox"/> | 2.04.00 : Ingeniería química                           | <input type="checkbox"/> | 5.07.00 : Geografía social, Geografía económica        |
| <input type="checkbox"/> | 2.05.00 : Ingeniería de materiales                     | <input type="checkbox"/> | 5.08.00 : Comunicación, Medios de comunicación         |
| <input type="checkbox"/> | 2.06.00 : Ingeniería médica                            | <input type="checkbox"/> | 5.09.00 : Otras ciencias sociales                      |
| <input type="checkbox"/> | 2.07.00 : Ingeniería ambiental                         | <input type="checkbox"/> | 6.01.00 : Historia, Arqueología                        |
| <input type="checkbox"/> | 2.08.00 : Biotecnología ambiental                      | <input type="checkbox"/> | 6.02.00 : Lenguas, Literatura                          |
| <input type="checkbox"/> | 2.09.00 : Biotecnología industrial                     | <input type="checkbox"/> | 6.03.00 : Filosofía, Ética, Religión                   |
| <input type="checkbox"/> | 2.10.00 : Nano-tecnología                              | <input type="checkbox"/> | 6.04.00 : Arte   |
| <input type="checkbox"/> | 2.11.00 : Otras ingenierías, Otras tecnologías         |                          |  |
| <input type="checkbox"/> | 3.01.00 : Medicina básica                              |                          |  |
| <input type="checkbox"/> | 3.02.00 : Medicina clínica                             |                          |  |

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 3.03.00 : Ciencias de la salud   |
| <input type="checkbox"/> | 3.04.00 : Biotecnología médica   |
| <input type="checkbox"/> | 3.05.00 : Otras ciencias médicas |



**4) En qué departamento estudio o estudia**

|                          |                         |                          |               |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Amazonas                | <input type="checkbox"/> | Lima          |
| <input type="checkbox"/> | Áncash                  | <input type="checkbox"/> | Loreto        |
| <input type="checkbox"/> | Apurímac                | <input type="checkbox"/> | Madre de Dios |
| <input type="checkbox"/> | Arequipa                | <input type="checkbox"/> | Moquegua      |
| <input type="checkbox"/> | Ayacucho                | <input type="checkbox"/> | Pasco         |
| <input type="checkbox"/> | Cajamarca               | <input type="checkbox"/> | Piura         |
| <input type="checkbox"/> | Prov. Const. del Callao | <input type="checkbox"/> | Puno          |
| <input type="checkbox"/> | Cusco                   | <input type="checkbox"/> | San Martín    |
| <input type="checkbox"/> | Huancavelica            | <input type="checkbox"/> | Tacna         |
| <input type="checkbox"/> | Huánuco                 | <input type="checkbox"/> | Tumbes        |
| <input type="checkbox"/> | Ica                     | <input type="checkbox"/> | Ucayali       |
| <input type="checkbox"/> | Junín                   |                          |               |
| <input type="checkbox"/> | La Libertad             |                          |               |
| <input type="checkbox"/> | Lambayeque              |                          |               |

**5) ¿Cuál es el régimen de gestión de su universidad?**

- Pública  
 Privada  
 Mixta

**6) indique su respuesta**

|   | Si | No |
|---|----|----|
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a tesis?                      |    |    |
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a artículos científicos?      |    |    |
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a propiedad intelectual?      |    |    |
| ¿Lleva o llevó un curso relacionado a emprendimiento empresarial? |    |    |

7. De los menús de la plataforma web OC TAC califique las siguientes características

Califique la FUNCIONABILIDAD del OC TAC, es decir, la capacidad de las funciones que se presentan

0: Deficiente

1: Regular

2: Bien 3:Excelente"

Califique la CONFIABILIDAD del OC TAC, es decir, la precisión sin errores de las aplicaciones

0: Alta

1: Baja"

Califique la TOLERANCIA Y RECUPERACIÓN del OC TAC, es decir, la capacidad para continuar funcionando cuando algún componente o todo el sistema falla

0 = No

1 = Si"

Califique la USABILIDAD del OC TAC, es decir, la facilidad de usarlo

"0: Deficiente

1: Regular

2: Bien 3:Excelente"

Califique la EFICIENCIA del OC TAC, es decir, el uso del recurso del equipo que tiene, en respuesta a tiempos que procesa el OC TAC

0: Deficiente

1: Regular

2: Bien 3:Excelente"

Califique la CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO del OC TAC, es decir, como considera que podríamos hacer corrección de errores, mejoras de las capacidades, eliminación de funciones obsoletas y optimización del OC TAC

0: Deficiente

1: Regular

2: Bien 3:Excelente"

Califique la PORTABILIDAD del OC TAC, es decir, capacidad para ejecutarlo en diferentes navegadores

0: Deficiente

1: Regular

2: Bien 3:Excelente"

Califique la EFICACIA del OC TAC, es decir, la forma como interactúa con otros productos de software (hojas de cálculo, vídeo o pdf)

0: Deficiente

1: Regular

2: Bien 3:Excelente"

Califique la PRODUCTIVIDAD del OC TAC, es decir, la organización de la PIU y el tiempo para lograrlo

0: Deficiente

1: Regular

2: Bien 3:Excelente"

Califique la SATISFACCION del OC TAC, es decir, para lograr la PIU

0: Bajo

1: Alto"

Califique la DISPONIBILIDAD del OC TAC, es decir, la capacidad de seguridad y de asegurar la fiabilidad al acceder a los menús, submenús y demás características del software

0 = No disponible

1 = Disponible"

8) Califique las partes de la plataforma web OC TAC, siendo 7 la más alta y 1 la más baja

| De las partes de la plataforma web OC TAC   | Facilita      | Motiva        |
|---|---------------|---------------|
| El OC TAC facilita o facilitaría la PIU   | 7 6 5 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 2 1 |
| El OC TAC motiva o motivaría la PIU   | 7 6 5 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 2 1 |
| Menú LEGADO: se sustenta en Normativa Peruana sobre I+D+i+e que se basa en algunas propuestas internacionales ¿Considera que esto mejorará la gestión de la PIU?  | 7 6 5 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 2 1 |
| Menú METODOLOGIA: se sustenta en Normativa Peruana sobre I+D+i+e que se basa en algunas propuestas internacionales ¿Considera que esto mejorará la gestión de la PIU?   | 7 6 5 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 2 1 |
| Menú PUBLICACION INDEXADA:¿Permite una mejor comprensión para lograr la PIU?  | 7 6 5 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 2 1 |
| Menú PLAN PIU, se sustenta en Normativa Peruana sobre I+D+i+e que se basa en algunas propuestas internacionales. Se propone que el plan de tesis sea una hoja Producto 1: Documento o PPT con esas características, junto al Producto 2, que incluye un vídeo con respuestas a esas preguntas. ¿Considera que esto mejorará la gestión de la PIU? | 7 6 5 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 2 1 |

9) El OC TAC facilitaría y motivaría el procesos enseñanza aprendizaje sobre PIU

( ) Totalmente de acuerdo

( ) De acuerdo

( ) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

( ) En desacuerdo

( ) Totalmente en desacuerdo

Muchas Gracias

## **Apéndice 7: Entrevista Semiestructurada**

“Entrevista semi estructurada:

Guía de Entrevista

Indicaciones:

Se deberá de coordinar con una anticipación de 15 días nacional y 8 días local, la cita con el entrevistado (a), explicándole el objetivo de la presente y las preguntas que se puedan dar.

El día de la entrevista deberá de confirmar hora y acercarse con 30 minutos de anticipación (tráfico, problemas, esperas, ...), si fuera presencial y en la hora pactada si fuera no presencial, se puede enviar un documento para que la persona de respuesta por escrito, si así lo desea.

Solicitarle la grabación de la misma, si no lo aprueba, NO GRABAR, anotar todo en un tipo taquigrafía pero con las principales ideas relacionadas a la investigación. Dependiendo del tipo de entrevista, una pregunta es solo el inicio de otras más que se pueden ir presentando según la entrevista.

Una vez concluida la entrevista, inmediatamente trabajar la monografía ese mismo día, ya que las ideas están “frescas”.

EN TODO MOMENTO considerar los protocolos de respeto y jerarquía.

### **PREGUNTAS CULITATIVA “INDUCTIVA”**

Datos Generales: Cargo / Años laborando en la Universidad /

- ¿Considera que la producción intelectual universitaria nacional es transferida y empleado por las personas, como alternativas de solución de problemas o nuevos conocimientos? ¿Por qué?
- ¿Los reglamentos de grados y títulos facilitan y motivan la producción intelectual? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son las posibles causas de las cifras de producción intelectual que se tiene en la universidad peruana?

Explicar previamente las normativas existentes y determinar si tiene o no conocimiento de estas

- ¿Las normativas de I+D+i+e pueden ser adoptadas, como un nuevo sustento de forma, para lograr mayores producciones intelectuales para que sean transferidas y usadas por las personas?

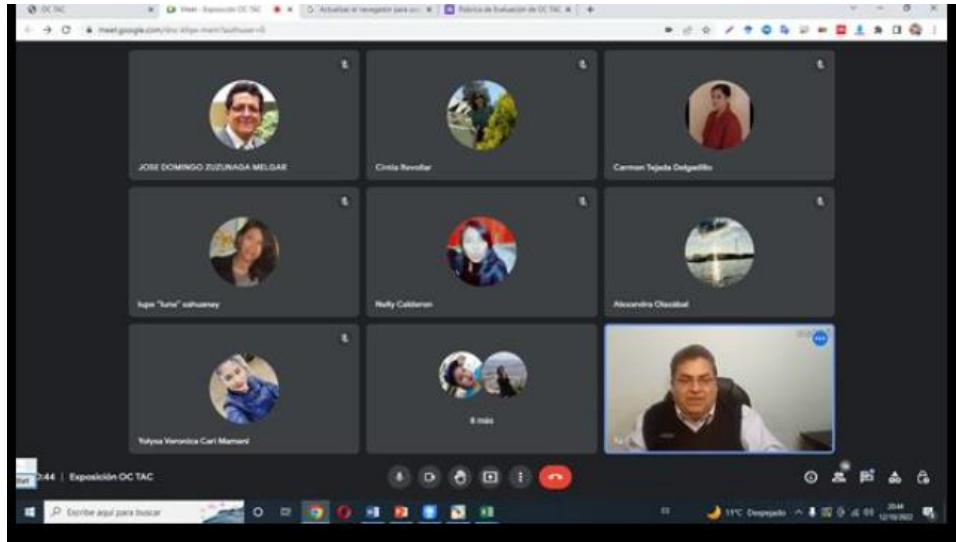
Explicar o dar acceso y manual a la plataforma Web OC TAC

- Qué se tendría que dar o hacer para que este tipo de software se implemente en su universidad?

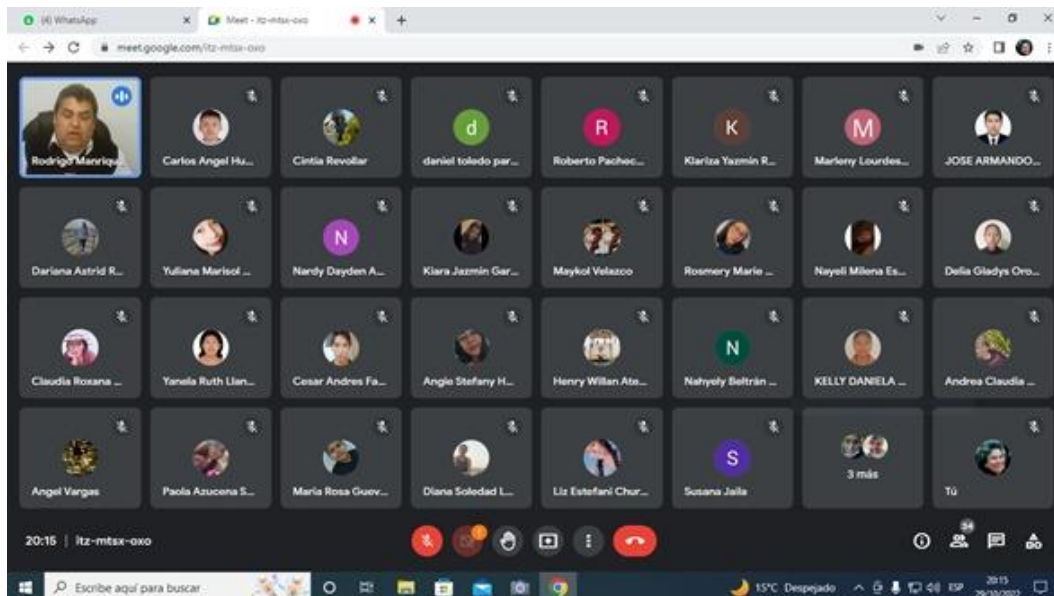
## ANEXO

### Anexo 1: Repositorio de imágenes

CONFERENCIA: inédita producción intelectual universitaria (1ra emisión)

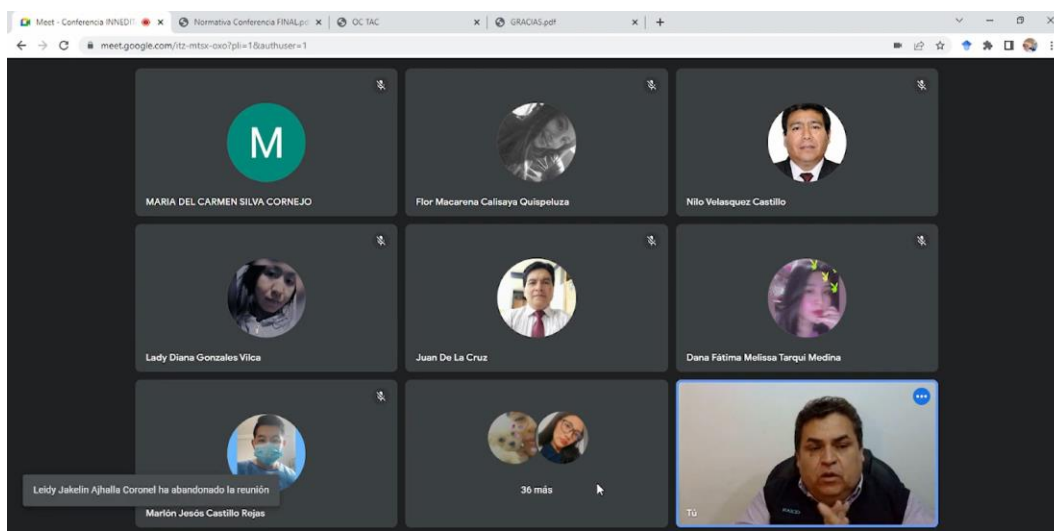


CONFERENCIA: inédita producción intelectual universitaria (2da emisión)





### CONFERENCIA: inédita producción intelectual universitaria (3ra emisión)



**Rodrigo  
MANRIQUE TEJADA**





**VIDEOCONFERENCIA**

# INÉDITA PRODUCCIÓN INTELLECTUAL UNIVERSITARIA (PIU)

**DIRIGIDO A**  
**COMUNIDAD UNIVERSITARIA Y PÚBLICO EN GENERAL**

**TEMARIO**

- Conceptualización de PIU
- Normativa peruana para PIU de calidad
- Nivel de PIU en TRL, CRL y ODS
- Inédito esquema de Plan de tesis de alta calidad
- Inédito esquema de Tesis para el desarrollo territorial
- Diferencias de Artículos y elección de revista
- Plataforma OC TAC para tesis y artículos



**EXPOSITOR**  
**RODRIGO MANRIQUE TEJADA**  
Consultor y Gestor en I+D+i+e

**INGRESO LIBRE**

**29 DE OCT. ó 03 DE NOV. | 8:00 P.M.**  
SOPECIN y OCEAN SRL entregarán **CERTIFICADO A LOS ASISTENTES** que evalúen el **OC TAC / REGÍSTRATE GRATIS** en el **Link** que está en la descripción

**Google Meet**  **meet.google.com/itz-mtx-oxo**

**TRANSMISIÓN**  


**OCEAN**  
O.C.T.A.C.

**SOPECIN**  
SOCIEDAD PERUANA DE CIENCIA E INNOVACION  


Visitas Cusco



Visita Tacna

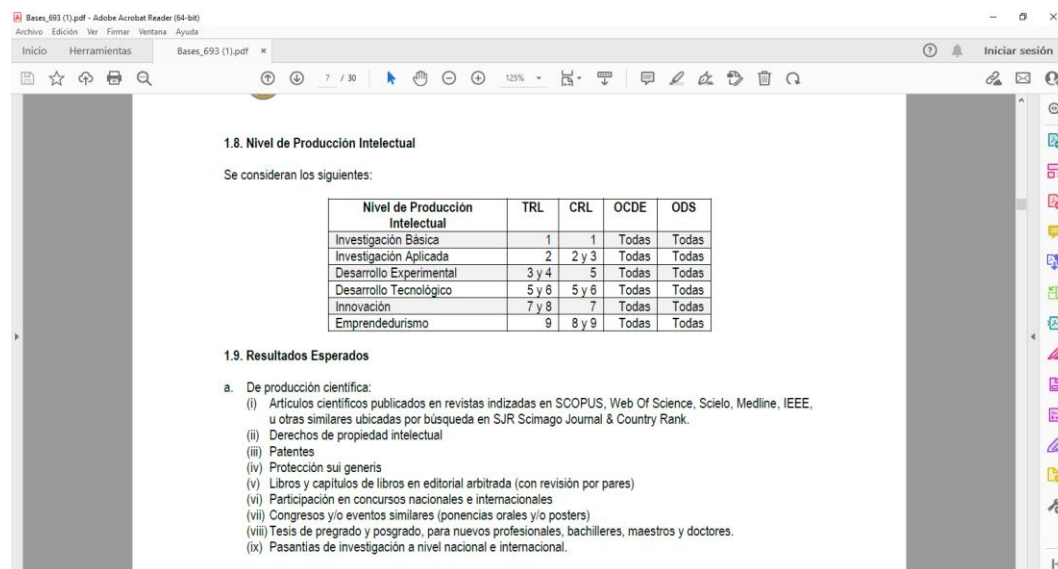
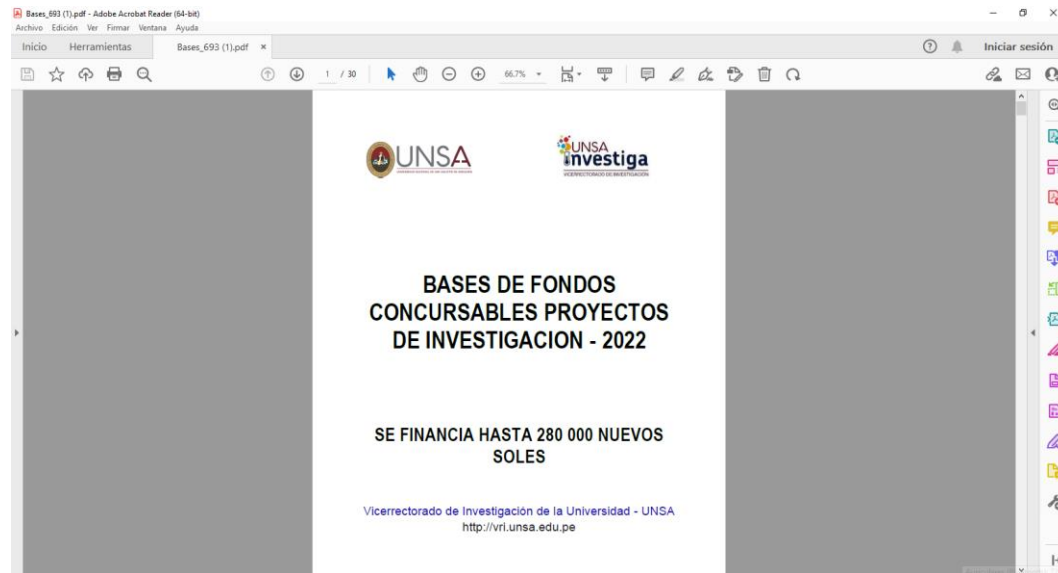




## Capacitación UNSA



## Bases fondos concursables UNSA




bases\_58.pdf - Adobe Acrobat Reader (64-bit)

Archivo Edición Ver Fimar Ventana Ayuda

Inicio Herramientas Bases\_693 (1).pdf bases\_58.pdf x

1 / 29 66.7%

Iniciar sesión



## BASES DE FONDOS CONCURSABLES PROYECTOS DE TESIS- 2022

**SE SUBVENCIONA HASTA 30 000.00  
NUEVOS SOLES**

Vicerrectorado de Investigación de la Universidad - UNSA  
<http://vri.unsa.edu.pe>

bases\_58.pdf - Adobe Acrobat Reader (64-bit)

Archivo Edición Ver Fimar Ventana Ayuda

Inicio Herramientas Bases\_693 (1).pdf bases\_58.pdf x

7 / 29 66.7%

Iniciar sesión

**Herramientas:**

- Incrementar el número de publicaciones en revistas indexadas revistas realizadas en bases Scopus y Web of Science. Así como, incrementar el número de docentes investigadores (INDACTI) en la UNSA.
- Generar y difundir nuevos conocimientos y tecnologías en el marco de las áreas y líneas de investigación vigentes de la UNSA, vinculadas a las prioridades nacionales de CTI.
- Promover la generación de propiedad intelectual y la producción científica con filiación a la UNSA.

**1.5 Público Objetivo**

La convocatoria y las bases están dirigidas a todas las personas que se encuentran habilitadas para obtener el grado de maestro, doctor o el título profesional, de la UNSA, todos deberán estar registrados en el CTO/US.

**1.6 Nivel de Producción Intelectual**

Se consideran los siguientes:

| Nivel                   | TRL   | CRIL  | OCIDE | ODS   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Investigación Básica    | 1     | 1     | Tesis | Tesis |
| Investigación Aplicada  | 2     | 2 y 3 | Tesis | Tesis |
| Desarrollo Experimental | 3 y 4 | 4     | Tesis | Tesis |
| Desarrollo Tecnológico  | 5 y 6 | 5 y 6 | Tesis | Tesis |
| Innovación              | 7 y 8 | 7     | Tesis | Tesis |
| Emprendedurismo         | 8     | 8 y 9 | Tesis | Tesis |

**1.7. Resultados Esperados**

a. De producción científica:


- Artículos científicos publicados en revistas indexadas en SCOPUS, Web Of Science, Scielo, Medicine, IEEE, entre otros, además clasificados por Scopus en SJR, Scimago- Journal & Country Rank.
- Derechos de propiedad intelectual
  - Patentes
  - Protección sui generis
  - Protección sui generis
  - Tras de programa y software, para nuevos profesionales, maestros y docentes.

b. Desde desarrollo experimental y tecnológico

- Derechos de propiedad intelectual
  - Patentes
  - Protección sui generis

c. De transferencia y vinculación

- Publicación en web site el inicio del proyecto, según formato de PPT sugerido en la Guía de Acompañamiento a Monitores.



bases\_58.pdf - Adobe Acrobat Reader (64-bit)

Archivo Edición Ver Fimar Ventana Ayuda

Inicio Herramientas Bases\_693 (1).pdf bases\_58.pdf x 66.7% Iniciar sesión

UNSA Vicerectorado de Investigación

Tabla 1: Consideraciones mínimas y máximas para postulación

| Características  | Detalle  | Investigación Básica | Investigación Aplicada | Desarrollo Experimental | Desarrollo Tecnológico | Innovación | Emprendedurismo |
|--|--|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------|-----------------|
| VRU  | Normal   | 1                    | 2                      | 3 y 4                   | 5 y 6                  | 7 y 8      | 9               |
| VRU  | Normal   | 1                    | 2 y 3                  | 5                       | 5 y 6                  | 7          | 8 y 9           |
| Exigencia mínima   | Mínimo   | 1                    | 1                      | 1                       | 1                      | 1          | 1               |
| Exigencia máxima   | Máximo (según reglamento de grados y títulos)  |                      |                        |                         |                        |            |                 |
| Exigencia mínima   | Mínimo   | 1                    | 1                      | 1                       | 1                      | 1          | 1               |
| Exigencia máxima   | Máximo (según reglamento de grados y títulos)  |                      |                        |                         |                        |            |                 |
| Exigencia de producción científica mínima                    | (I) Artículos científicos publicados en revistas indexadas en SCOPUS, Web of Science, Scisearch, Medline, IEEE u otras similares ubicadas por Scopus, Journal & Country Rank | 1 (*)                | 1                      | 1                       | 1                      | 2          | 2               |
|  | (II) Derechos de propiedad intelectual   | 0                    | 0                      | 1                       | 1                      | 1          | 1               |
|  | (III) Patentes   | 0                    | 0                      | 0                       | 0                      | 1          | 1               |
|  | (IV) Protección su género  | 0                    | 0                      | 0                       | 0                      | 0          | 0               |
|  | (V) Tests de pregrado y posgrado   | 1                    | 1                      | 1                       | 1                      | 1          | 1               |
| Exigencia desde desarrollo experimental y tecnológico Mínimo | (VI) Derechos de propiedad intelectual   | No aplica            | No aplica              | 1                       | 1                      | 1          | 1               |
|  | (VII) Patentes   | No aplica            | No aplica              | 0                       | 1                      | 1          | 1               |
|  | (VIII) Protección su género  | No aplica            | No aplica              | 0                       | 0                      | 0          | 0               |
| Exigencia de transferencia y vinculación Mínimo              | (I) Participación en website el inicio del proyecto según formato de PPT según en la Guía de Acompañamiento y Monitoreo  | 1                    | 1                      | 1                       | 1                      | 1          | 1               |
|  | (II) Participación en evento anual organizado por VRI para difusión de inicio de proyecto.   | 1                    | 1                      | 1                       | 1                      | 1          | 1               |

bases\_58.pdf - Adobe Acrobat Reader (64-bit)

Archivo Edición Ver Fimar Ventana Ayuda

Inicio Herramientas Bases\_693 (1).pdf bases\_58.pdf x 66.7% Iniciar sesión

UNSA Vicerectorado de Investigación

|  |   |           |           |   |   |   |   |
|--|---|-----------|-----------|---|---|---|---|
|  | (VI) Derechos de propiedad intelectual  | 0         | 0         | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | (VII) Patentes  | 0         | 0         | 0 | 0 | 1 | 1 |
|  | (VIII) Protección su género   | 0         | 0         | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | (V) Tests de pregrado y posgrado  | 1         | 1         | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Exigencia desde desarrollo experimental y tecnológico Mínimo | (VI) Derechos de propiedad intelectual  | No aplica | No aplica | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | (VII) Patentes  | No aplica | No aplica | 0 | 1 | 1 | 1 |
|  | (VIII) Protección su género   | No aplica | No aplica | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Exigencia de transferencia y vinculación Mínimo              | (I) Participación en website el inicio del proyecto según formato de PPT según en la Guía de Acompañamiento y Monitoreo | 1         | 1         | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | (II) Participación en evento anual organizado por VRI para difusión de inicio de proyecto.                              | 1         | 1         | 1 | 1 | 1 | 1 |

6

UNSA Vicerectorado de Investigación

| Características | Detalle  | Investigación Básica | Investigación Aplicada | Desarrollo Experimental | Desarrollo Tecnológico | Innovación | Emprendedurismo |
|-----------------|--|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------|-----------------|
|                 | resultados intermedios o resultados finales                    |                      |                        |                         |                        |            |                 |
|                 | (I) Participación en Marketplace UNSA los resultados obtenidos | 1                    | 1                      | 1                       | 1                      | 1          | 1               |
| Valor máximo    | Sí   | 3,000.00             | 10,000.00              | 15,000.00               | 20,000.00              | 25,000.00  | 30,000.00       |
| Tempo           | Máximo   | Hasta 12             | Hasta 18               | Hasta 24                | Hasta 24               | Hasta 24   | Hasta 30        |
|                 | (*) Los ítems con grado de doctor varían 2                     |                      |                        |                         |                        |            |                 |

En caso de incumplimiento que derive en resolución de contrato con el informe técnico emitido por la CUCON y acta Vicerectorado de Investigación, Se notará el proceso administrativo y las acciones legales contra los responsables a fin de recuperar el costo invertido en el proyecto. Así mismo, se registrará los nombres de los responsables en la Base de Datos de No Elegidos lo que lo inhabilitará para futuras postulaciones.

2.3.1 Partidas Presupuestales subvencionables

## Anexo 2: O/S

OS Rodrigo Manrique Tejada.pdf - Adobe Acrobat Reader (64-bit)  
 Archivo Edición Ver Firmar Ventana Ayuda

Inicio Herramientas OS Rodrigo Manrique... x Iniciar sesión

Sistema Integrado de Gestión Administrativa  
 Módulo de Logística  
 Versión 22.01.01

**ORDEN DE SERVICIO N° 0002**  
 N° Exp. SIAF: [REDACTED]

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN  
 NRO. IDENTIFICACIÓN : 000091

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1. DATOS DEL PROVEEDOR  |  | 2. CONDICIONES GENERALES  |  |
| Señor(es): MANRIQUE TEJADA RODRIGO<br>Dirección: URB VILLA ELECTRICA 1-B<br>AREQUIPA / AREQUIPA / JOSE LUIS BUSTAMANTE Y I CCI:<br>RUC : 10296165048 Teléfono : Fax : |  | N° Cuadro Adquisic: 002965<br>Tipo de Proceso : ASP<br>N° Contrato :<br>Moneda : S/ TIC : |  |
| Concepto : [REDACTED] CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORIA DE SERVICIO ESPECIALIZADO E GESTION DE INVESTIGAC   |  |   |  |

| Código       | Unid. Med. | Descripción  | Valor Total S/ |
|--------------|------------|--|----------------|
| 210100010410 | SERVICIO   | <b>SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS</b><br>SERVICIO ESPECIALIZADO EN GESTION DE INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO DE NORMAS (BASES Y GUIAS DE FONDOS CONCURSALES) DEL VICERRECTORADO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN.<br>PLAZO DE SERVICIO:<br>EL SERVICIO SERA PRESTADO EN UN MAXIMO DE 90 DIAS CALENDARIOS CONTADOS APARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE LA RECEPCION DE LA ORDEN DE SERVICIO.<br>FORMA DE PAGO:<br>SERA EN CUATRO PAGOS<br>1ER PAGO: PRODUCTO 01; 25%<br>2DO PAGO: PRODUCTO 02 Y PRODUCTO 03; 30%<br>3ER PAGO: PRODUCTO 04 Y PRODUCTO 05; 30%<br>4TO PAGO: PRODUCTO 06; 25% | [REDACTED]     |

### Anexo 3: Inicio de Registro en Indecopi

el lead paso  
Dirección de Derecho de Autor

**Indecopi**  
RECIBIDO

07 OCT -5 AM 9:17  
Sello de recepción

FOLIO: N° REG:  
MESA DE PARTES

Se adjunta:

**REQUISITOS NECESARIOS**

1. Ejemplar de la obra en formato

Papel  CD  Diskette  Otro

2. La tasa administrativa Si  No

**REQUISITOS DE SOFTWARE**

1. Código Fuente  SI  No

2. Ejecutables o Memoria Descriptiva  SI  No

3. Manual del usuario  SI  No

**REQUISITOS DE SER EL CASO**

1. Poder  SI  No

2. Autorizaciones o cesión de derechos  SI  No

## Solicitud de Registro de Software y Base de Datos,

### 1. Solicitante

Declaro bajo juramento que todos los datos consignados en el presente formato corresponden a la verdad.

¿Es usted?  Autor / Co-Autor  
(puede marcar más de 1 opción)  Productor  
 Titular  
 Representante o apoderado de: \_\_\_\_\_  
Representado o Poderante

**Mis datos personales son:**

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
| MANRIQUE<br>Apellido Paterno              | TEJADA<br>Apellido Materno   | RODRIGO<br>Nombres       |
| DNI 29616504<br>Documento de Identidad    | URB. VILLA ELÉCTRICA i - 8<br>Domicilio - Vía (Calle, Jirón, Avenida, etc.) / Número |                          |
| JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO<br>Distrito | AREQUIPA<br>Provincia  | AREQUIPA<br>Departamento |
|   |  | 932272803<br>Teléfono    |

### 2. Datos de la Obra

El Título es:

¿La Obra se publicó?  Si  No  
¿La Obra es derivada?  Si (llenar 5b)  No

¿Cuál es el país de origen de la obra?

¿Cuándo se terminó la obra  /  /

¿Cuándo se publicó la obra  /  /

### 3. Datos del Autor o Autores

(marcar con "X")

La obra se publicó en forma ANÓNIMA (sin señalar nombre del autor)

La obra se publicó bajo SEUDÓNIMO

Se puede identificar al autor o autores

Llenar esta información sólo si la obra fue publicada bajo SEUDÓNIMO

SEUDÓNIMO del Autor 1

SEUDÓNIMO del Autor 2

SEUDÓNIMO del Autor 3

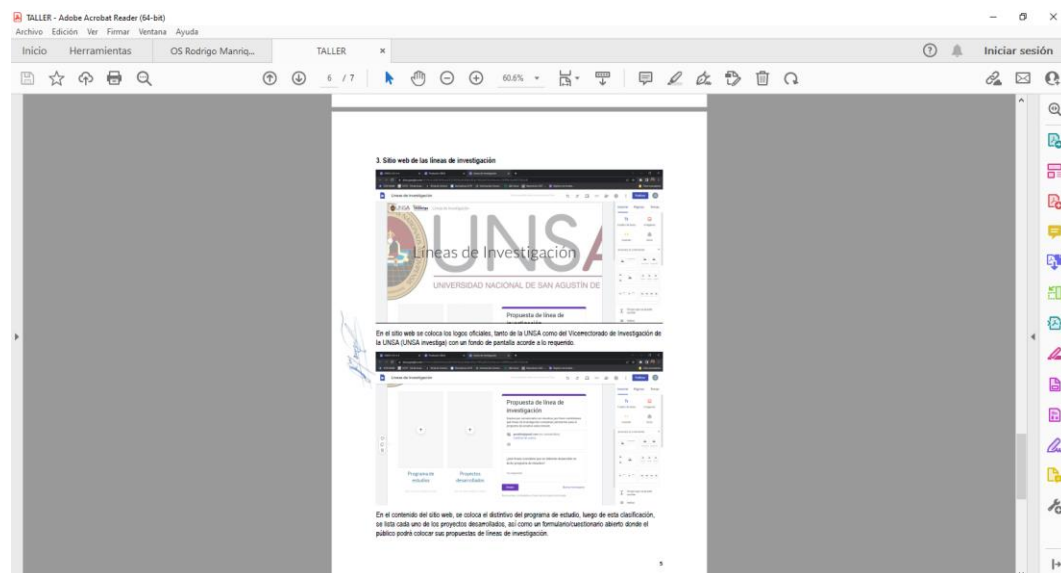
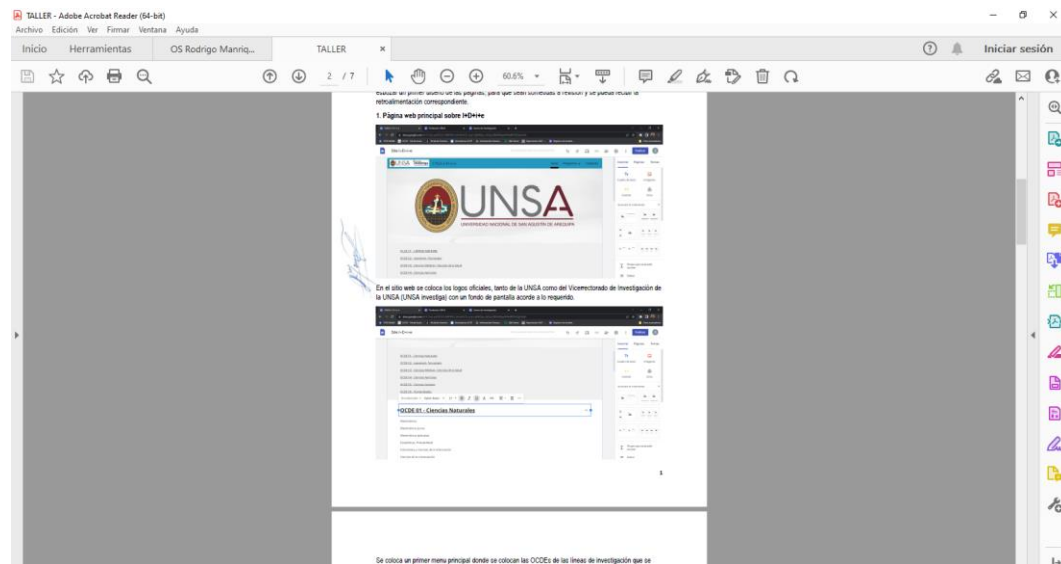
### Autores identificados

**Autor N° 1**

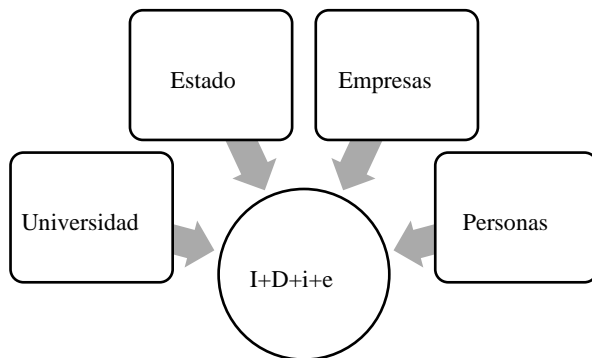
|   |   |  |
|---|---|--|
| MANRIQUE<br>Apellido Paterno              | TEJADA<br>Apellido Materno  | RODRIGO<br>Nombres                             |
| DNI 29616504<br>Documento de Identidad    | 21 DE MARZO DE 1974<br>Fecha de Nacimiento  | _____<br>Fecha de Defunción (si fuera el caso) |
| PERÚ<br>País de Nacimiento                | URB. VILLA ELÉCTRICA i - 8<br>Domicilio, Vía (Calle, Jirón, Avenida, etc.) / Número |  |
| JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO<br>Distrito | AREQUIPA<br>Provincia   | AREQUIPA<br>Departamento                       |

F - DDA - 02 / 01

## Anexo 4: PIU de Rodrigo Manrique Tejada en la UNSA

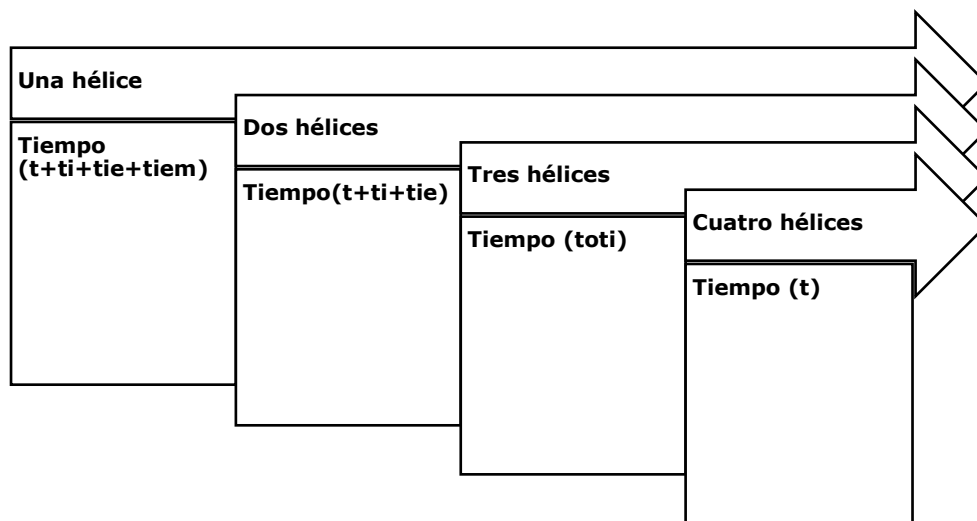


### *Cuádruple Hélice*



Los tiempos por los cuales, los fondos concursables nacionales e internacionales logren su objetivo, suele tener relación con la cuádruple hélice, como se muestra en la siguiente figura:

### Transferencia de hélices y tiempo





Con todo lo expuesto, es necesario identificar que la fortaleza a la cuádruple hélice permite reducir los tiempos para lograr los objetivos y metas.

## **Anexo 5: Repositorio Normativo**

### **1. Normativa**

Antes de iniciar con la normativa, es necesario indicar que todo acto deberá de considerar los derechos fundamentales establecidos en la Constitución Peruana, considere el derecho que se establece, tanto para usted como para el seleccionado:

#### **TÍTULO I DE LA PERSONA Y DE LA SOCIEDAD**

##### **Capítulo I Derechos fundamentales de la persona**

**Artículo 1.** La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

**Artículo 2.** Toda persona tiene derecho:

**1. A la vida**, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece. (Congreso de la República del Perú, 1993).

Las decisiones tienen que tener siempre un sustento, por ello en el primer punto se consideran aquellas que pueden ser empeladas en las actividades propias al cierre de proyectos. La escala es la siguiente:

Entonces, la constitución se ubica en el máximo nivel de ordenamiento jurídico, por eso es necesario identificar en el mismo, el derecho fundamental, luego tenemos las leyes, que serán dos, la de canon y la universitaria, para considerar los estatutos, que han sido aprobados por Resolución Universitaria y las Bases, siempre consideren ese orden, pues unas bases, nunca pueden estar por encima de un nivel superior a el mismo.

### **1.1 Ley Canon**

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2001) establece en los artículos 1 y seis lo siguiente:

**Artículo 1.- Definición:**

El canon es la participación efectiva y adecuada de la que gozan los gobiernos regionales y locales del total de los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación económica de los recursos naturales.

**TÍTULO III UTILIZACIÓN DEL CANON**

**Artículo 6.- Utilización del canon**

6.2 Los recursos que los gobiernos regionales y gobiernos locales reciban por concepto de canon serán utilizados exclusivamente para el financiamiento o cofinanciamiento de **proyectos u obras de infraestructura de impacto regional y local**, respectivamente, a cuyo efecto establecen una cuenta destinada a esta finalidad. Los gobiernos regionales entregarán **el 20%** (veinte por ciento) del total percibido por canon **a las universidades públicas** de su circunscripción, **destinado exclusivamente a la inversión en investigación científica y tecnológica que potencien el desarrollo regional**. El canon petrolero mantiene las condiciones actuales de su ejecución. (\*)*De conformidad con el Artículo Único de la Resolución Directoral N° 053-2004-EF-76-01, publicada el 17-12-2004, las Universidades Públicas que reciban transferencias de los Gobiernos Regionales en aplicación del numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley N° 27506 Ley de Canon y su modificatoria la Ley N° 28077, incorporarán dichas transferencias financieras en sus respectivos presupuestos, en la fuente de financiamiento Donaciones y Transferencias con el código 13.14 Transferencias Canon Gobiernos Regionales.*

Los proyectos deben de presentar entregables que sean beneficio de las localidades o de la región de donde se da, UNSA – Arequipa.

## 1.2 Ley Universitaria

Como lo señala el Ministerio de Educación (MINEDU, 2014), lo relacionado a I+D+i+e, se puede apreciar en los siguientes puntos. Considere siempre estos como documentos de sustento ante alguna situación que requiera la toma de una decisión.

### **Artículo 6. Fines de la universidad**

6.5 Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística.

### **Artículo 7. Funciones de la universidad**

7.2 Investigación

Las universidades tienen como fin y función el desarrollo de actividades en entornos a la investigación científica.

### **Artículo 11. Transparencia de las universidades**

Las universidades públicas y privadas tienen la obligación de publicar en sus portales electrónicos, en forma permanente y actualizada, como mínimo, la información correspondiente a:

11.6 Proyectos de investigación y los gastos que genere.

La publicación de las actividades y los presupuestos que estos generan es una obligación que tiene que cumplirse.

### **Artículo 28. Licenciamiento de universidades**

Las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos:

28.4 Líneas de investigación a ser desarrolladas.

Las líneas de investigación se relacionan con las condiciones básicas de calidad (CBC) que debe cumplir la universidad, por ello es que se relaciona con licenciamiento.

## **CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN ACADÉMICA**

### **Artículo 31. Organización del régimen académico**

Las universidades organizan y establecen su régimen académico por Facultades y estas pueden comprender a:

31.1 Los Departamentos Académicos.

31.2 Las Escuelas Profesionales.

31.3 Las Unidades de Investigación.

31.4 Las Unidades de Posgrado.

En cada universidad pública es obligatoria la existencia de, al menos, un Instituto de Investigación, que incluye una o más Unidades de Investigación. La universidad puede organizar una Escuela de Posgrado que incluye una o más Unidades de Posgrado.

### **Artículo 37. Funciones y dirección de la Unidad de Investigación**

La Unidad de Investigación, o la que haga sus veces, es la unidad encargada de integrar las actividades de Investigación de la Facultad. Está dirigida por un docente con grado de Doctor

Las decisiones de I+D+i+e no solo son parte del vicerrectorado de investigación, sino también se encuentran las facultades con sus diferentes unidades de estudio.

### **Artículo 43. Estudios de posgrado**

43.2 Maestrías: Estos estudios pueden ser:

43.2.1 Maestrías de Especialización: Son estudios de profundización profesional.

43.2.2 Maestrías de Investigación o académicas: Son estudios de carácter académico basados en la investigación.

43.3 Doctorados: Son estudios de carácter académico basados en la investigación. Tienen por propósito desarrollar el conocimiento al más alto nivel.

Las maestrías de investigación y los doctorados, tiene que brindar productos a ese nivel de investigación, pues por ello se les ha dado dicha especificación en la ley.

## **CAPÍTULO VI INVESTIGACIÓN**

### **Artículo 48. Investigación**

La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.

### **Artículo 49. Financiamiento de la investigación**

Las **universidades acceden a fondos de investigación** de acuerdo con la evaluación de su desempeño y la **presentación de proyectos de investigación en materia de gestión, ciencia y tecnología, entre otros**, ante las autoridades u organismos correspondientes, a fin de fomentar la excelencia académica. **Estos fondos pueden contemplar el fortalecimiento de la carrera de los investigadores mediante el otorgamiento de una bonificación por periodos renovables a los investigadores de las universidades públicas.**

Dichos fondos permiten la colaboración entre universidades públicas y universidades privadas para la transferencia de capacidades institucionales en gestión, ciencia y tecnología, entre otros.

#### **Artículo 50. Órgano universitario de investigación**

El Vicerrectorado de Investigación, según sea el caso, es el organismo de más alto nivel en la universidad en el ámbito de la investigación. Está encargado de orientar, coordinar y organizar los proyectos y actividades que se desarrollan a través de las diversas unidades académicas. Organiza la difusión del conocimiento y promueve la aplicación de los resultados de las investigaciones, 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.

#### **Artículo 51. Coordinación con las entidades públicas y privadas**

Las universidades coordinan permanentemente con los sectores público y privado, para la atención de la investigación que contribuya a resolver los problemas del país.

Establecen alianzas estratégicas para una mejor investigación básica y aplicada. Los proyectos de investigación y desarrollo financiados por las universidades, son evaluados y seleccionados por las mismas.

#### **Artículo 52. Incubadora de empresas**

La universidad, como parte de su actividad formativa, promueve la iniciativa de los estudiantes 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 institución. Los órganos directivos de la empresa, en un contexto formativo, deben estar integrados por estudiantes.

Estas empresas reciben asesoría técnica o empresarial de parte de los docentes de la universidad y facilidades en el uso de los equipos e instalaciones. Cada universidad establece la reglamentación correspondiente.

### **Artículo 53. Derechos de autor y las patentes**

Las publicaciones que hayan sido producto de investigaciones financiadas por la universidad reconocen la autoría de las mismas a sus realizadores. En cuanto al contenido patrimonial, la universidad suscribe un convenio con el autor para el reparto de las utilidades en función de los aportes entregados. En los demás aspectos vinculados a esta materia, se aplica la legislación vigente sobre derechos de autor. El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) patenta las invenciones presentadas por las universidades con el señalamiento de los autores, en concordancia con las normas que rigen la propiedad industrial.

Las regalías que generan las invenciones registradas por la universidad se establecen en convenios suscritos con los autores de las mismas, tomando en consideración los aportes de cada una de las partes, otorgando a la universidad un mínimo de 20% de participación. La universidad establece en su Estatuto los procedimientos para aquellas invenciones en las que haya participado un tercero, tomando en consideración a los investigadores participantes.

### **Artículo 54. Centros de producción de bienes y servicios**

Las universidades pueden constituir centros de producción de bienes y servicios que están relacionados con sus especialidades, áreas académicas o trabajos de investigación. La utilidad resultante de dichas actividades constituye recursos de la universidad y se destinan prioritariamente a la investigación para el cumplimiento de sus fines.

El capítulo completo se deja en el presente documento, pues este permite identificar las actividades de I+D+i+e y los sustentos ante las situaciones que se puedan presentar o propuestas de mejora que se puedan dar, existiendo un vicerrectorado de investigación, es que se vincula esta con los dos siguientes artículos.

### **Artículo 63. Vicerrectores**

Todas las universidades cuentan obligatoriamente con un Vicerrector Académico y pueden contar con un Vicerrector de Investigación. Sus atribuciones y funciones se establecen en el Estatuto de la universidad

### **Artículo 65. Atribuciones del Vicerrector**

#### 65.2 Vicerrector de Investigación:

65.2.1 Dirigir y ejecutar la política general de investigación en la universidad.

65.2.2 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.

65.2.3 Organizar la difusión del conocimiento y los resultados de las investigaciones.

65.2.4 Gestionar el financiamiento de la investigación ante las entidades y organismos públicos o privados.

65.2.5 Promover la generación de recursos para la universidad a través de la producción de bienes y prestación 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.

65.2.6 Las demás atribuciones que el Estatuto o la ley le asignen.



Las atribuciones que tiene el vicerrector, son amplias y se presentan ante cualquier actividad de I+D+i+e, contando con ello, también las atribuciones que se presentan del decano.

### **Artículo 70. Atribuciones del Decano**

70.1 Presidir el Consejo de Facultad.

70.2 Dirigir administrativamente la Facultad.

70.3 Dirigir académicamente la Facultad, a través de los Directores de los Departamentos Académicos, de las Escuelas Profesionales y Unidades de Posgrado.

70.4 Representar a la Facultad ante la Asamblea Universitaria y ante el Consejo Universitario, en los términos que establece la presente Ley.

70.5 Designar a los Directores de las Escuelas Profesionales, Instituto de Investigación y las Unidades de Posgrado

Algunas situaciones llevan a recibir comentarios por parte de algunos docentes, como: “que gano yo”, “me pagarán por investigar”, entre otros, los siguientes puntos dan respuesta a estas y otras posibles situaciones que se presentan:

## **CAPÍTULO VIII DOCENTES**

### **Artículo 79. Funciones**

Los docentes universitarios **tienen como funciones la investigación**, el mejoramiento continuo y permanente de la enseñanza, la proyección social y la gestión universitaria, en los ámbitos que les corresponde.

### **Artículo 86. Docente investigador**

El docente investigador es aquel que se dedica a la **generación de conocimiento e innovación, a través de la investigación**. Es designado en razón de su excelencia académica. Su carga lectiva será de un (1) curso por año. Tiene una

bonificación especial del cincuenta por ciento (50%) de sus haberes totales. Está sujeto al régimen especial que la universidad determine en cada caso.

El **Vicerrectorado de Investigación** o la autoridad competente **evalúa cada dos años**, la producción de los docentes, para su permanencia como investigador; en el marco de los estándares del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT).

#### **Artículo 87. Deberes del docente**

87.2 Ejercer la docencia con rigurosidad académica, respeto a la propiedad intelectual, ética profesional, independencia y apertura conceptual e ideológica.

87.3 Generar conocimiento e innovación a través de la investigación rigurosa en el ámbito que le corresponde, en el caso de los docentes orientados a la investigación.

#### **Artículo 88. Derechos del docente**

88.4 Participar en proyectos de investigación en el sistema de Instituciones Universitarias Públicas según sus competencias.

88.9 Tener año sabático con fines de investigación o de **preparación de publicaciones** por cada siete (7) años de servicios

Pero la ley establece también que son los estudiantes quienes participan en estas actividades de I+D+i+e, por lo que establece los siguiente artículos.

#### **Artículo 100. Derechos de los estudiantes**

100.1 Recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos generales para el desempeño profesional y herramientas de investigación.

100.9 Ingresar libremente a las instalaciones universitarias y a las actividades académicas y de investigación programadas.

Por último, tome en cuenta la novena disposición complementaria final de la presente ley, en relación a las donaciones y becas que indica: “El Poder Ejecutivo establecerá un régimen preferencial de exoneración y beneficios tributarios a las donaciones y becas con fines educativos y de investigación, disponiendo los controles que aseguren el uso correcto de dichos recursos”.

## **2. Conceptualización**

**Área de Conocimiento OCDE:** Los Campos de Investigación y Desarrollo (FORD) constituyen un esquema de distribución del conocimiento, propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), para clasificar las unidades de ejecución de investigación y desarrollo experimental (I+D) y distribuir sus recursos en función del ámbito de conocimiento en el que se lleva a cabo.

**Bases del Fondo Concursable:** Documento oficial del concurso que reglamenta el propósito, requisitos y condiciones de postulación, los criterios de evaluación, el proceso de evaluación y selección de las propuestas presentadas. Establece los compromisos de los que resultaran seleccionados. Es el documento principal y de cumplimiento obligatorio que regula el desarrollo del concurso y el proceso posterior.

**Bases Integradas:** Documento que se genera como consecuencia de las consultas y absoluciones de las mismas que se consideran relevantes para el cumplimiento del objetivo de la presente convocatoria. Las Bases integradas son definitivas y se publican en el portal institucional de UNSA, en la fecha señalada en el numeral 2.8 de las presentes bases. En el caso de no presentarse consultas se mantendrán las Bases descritas en el documento como las definitivas.

**Certificado de Conducta Responsable en Investigación:** Documento digital, emitido una vez aprobado el Curso de Conducta Responsable en Investigación (CRI) del CONCYTEC, y se muestra automáticamente en la Ficha pública del CTI Vita. Es la única constancia de haber aprobado el curso, no se entregan certificados físicos.

**Creativo:** Genera nuevos conceptos o ideas que mejoren el conocimiento ya existente, por lo que requiere creatividad en su elaboración. En consecuencia, excluye cualquier cambio rutinario de productos o procesos. En el caso de las artes, se requiere una evaluación diferenciada, pues si bien existe creatividad, debe cumplir también los demás criterios.

**CRL (Commercial Readiness Level) o Nivel de madurez comercial:** El nivel de madurez comercial es un complemento referido al ámbito de necesidad e identificación de mercado, con el cual se evalúan los aspectos de necesidad de mercado una vez alcanzado un nivel elevado de TRL. En el caso que su tecnología o proyecto de Investigación y Desarrollo (I+D), sea parte de un emprendimiento tecnológico y cuente con información respecto al mercado o información comercial, de manera opcional y complementaria puede realizar la evaluación CRL. Tiene los siguientes niveles:

CRL1: "Conocimiento básico de aplicaciones y uso. Limitada información de mercado e incidental o no se ha obtenido"

CRL2: "Identificación de las potenciales aplicaciones de manera superficial. Idea de producto en base a la tecnología es especulativa y no validada. Análisis de mercado derivada de información secundaria".

CRL3: "Identificación de las potenciales aplicaciones más desarrollada. Se tiene una o más hipótesis del prototipo de producto. Análisis de mercado dependiente de información primaria".

CRL4: "Idea y refinamiento de producto. Análisis de tecnología-producto-mercado. Planteamiento de propuesta de valor. Análisis competitivo básico. Identificación de

proveedores, socios y clientes potenciales. Identificación de requisitos, certificación o reglamento para el producto/servicio".

CRL5: "Modelo Costo/Rendimiento. Diseño de Producto. Validar la propuesta de valor. Identificada la aplicación y el mercado. Vinculación con posibles clientes, proveedores, socios. Análisis competitivo. Análisis financiero básico con proyección a corto y largo plazo"

CRL6: "Optimización del diseño de producto. Establece asociaciones con interesados en la cadena de valor. Requisitos de certificación y normativa es comprendida y se tiene claro para su cumplimiento. Modelo financiero más refinado"

CRL7: "Diseño de producto completo. Evidencia de acuerdos con proveedores y clientes. Se cumple todas las certificaciones y normativas para el producto y la producción. Modelo financiero integral con etapas de producción temprana y tardía"

CRL8: "Se tiene calificación del cliente. Los primeros productos se venden. La comercialización continua en maduración. Se validan supuestos comerciales de manera continua e iterativa"

CRL9: Despliegue generalizado de la comercialización

**Desarrollo Experimental:** Consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos; sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

**Desarrollo Tecnológico:** Es la aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, a un plan o diseño en particular, para la elaboración de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos, o sustancialmente mejorados, antes del comienzo de su producción o utilización comercial

**Filiación Institucional:** Identificación clara de la institución a la cual pertenece el autor, con la que se vincula y que actúa como respaldo institucional de su producción científica.

**Financiamiento:** Proceso por el cual se asigna recursos a un fondo concursable para la realización de una actividad o proyecto de investigación específico, para cumplir con los resultados determinados en el Plan Operativo del Proyecto (POP). La UNSA, a través de su oficina de Logística, es la que realizará las adquisiciones y/o contrataciones de acuerdo a la programación monetaria registrada en el Plan Operativo del Proyecto (POP) aprobado por la DUGINV, en base a los rubros financiables establecidos en las bases del concurso. Los requerimientos son realizados por el responsable de la actividad o proyectos y siguiendo las disposiciones y normas de uso del tesoro público.

**Incierto:** Implica incertidumbre con respecto al resultado final. No existe la seguridad del resultado, el costo y duración, especialmente en la etapa inicial de un proyecto de I+D. Existe la posibilidad que no se llegue a lograr los resultados esperados, lo cual no necesariamente significa un fallo metodológico. Se debe buscar que la incertidumbre sea mínima, cuando los proyectos son financiados con recursos del Estado.

**Informe Final de Resultados (IFR):** Documento que tiene la información técnica y financiera de un proyecto específico elaborado por el responsable del mismo.

**Innovación:** Introducción exitosa, en el mercado o en la sociedad, de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo en las prácticas internas o externas de una organización.

**Investigación:** Indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico o tecnológico.

**Investigación Aplicada:** Generación o ampliación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos o procesos nuevos o para suscitar mejoras importantes de productos o procesos existentes.

**Investigación Básica:** Generación o ampliación de los conocimientos generales científicos y técnicos, no necesariamente vinculados a una aplicación o uso particular.

**Investigación Científica:** Estudio original y planificado que tiene como finalidad obtener nuevos conocimientos científicos y tecnológicos. La investigación se divide en investigación básica y aplicada.

**Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS):** También conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en el 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social. Estos son:

OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo

OBJETIVO 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

OBJETIVO 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades

OBJETIVO 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos

OBJETIVO 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas

OBJETIVO 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos

OBJETIVO 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos

OBJETIVO 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

OBJETIVO 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

OBJETIVO 10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos

OBJETIVO 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

OBJETIVO 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

OBJETIVO 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos<sup>2</sup>

OBJETIVO 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

OBJETIVO 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad

OBJETIVO 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas

OBJETIVO 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

**Novedoso:** Crea nuevo conocimiento, adaptado a diferentes contextos. Por ejemplo, los proyectos en las universidades e institutos de investigación buscan nuevos avances en



conocimiento, mientras que en las empresas se debe comparar con conocimiento existente en la industria. Asimismo, en el caso de investigaciones colaborativas entre universidad y empresa, los proyectos de I+D deben dar resultado hallazgos nuevos para el negocio y que aún no se empleen en la industria.

**Patente:** Título que otorga el Estado – a un titular – para ejercer el derecho exclusivo de comercializar un invento o invención durante un periodo de vigencia determinado y en un territorio específico.

**Plan Operativo del Proyecto (POP):** Documento de gestión técnica y económica de un proyecto específico, contiene el cronograma de actividades, productos entregables por hitos, y el presupuesto de actividades que se desarrollarán durante la ejecución del proyecto o actividad de investigación. Detalla las metas físicas por actividades, por cada objetivo específico y los indicadores del proyecto o actividad de investigación. El POP es elaborado por el investigador principal; revisado y aprobado por el CEVRI. El POP aprobado es requisito obligatorio para la firma del contrato.

**Prototipo:** Modelo original construido a menor escala que representa un producto, proceso, servicio o tecnología, sobre el cual se harán una serie de pruebas que buscarán reproducir todas las situaciones de su uso cotidiano. Los resultados obtenidos son analizados y sirven como base para establecer mejoras, pero no pueden ser generalizados. Sin embargo pueden servir de base para las etapas de escalamiento y comercialización, y para la investigación y desarrollo de otras versiones de la misma naturaleza.

**Proyecto:** Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y fin, llevadas a cabo para lograr un objetivo cumpliendo requisitos específicos, los cuales incluyen compromisos de costos, plazos y recursos.

**Proyecto de Investigación:** Es un procedimiento que siguiendo una metodología científica busca solucionar problemas y validar hipótesis de trabajo en distintos ámbitos de la realidad (natural, social, cultural y/o tecnológica).

**Revisión Sistemática:** Evaluación ordenada y explícita de la literatura existente, que busca dar respuesta a una pregunta clara de investigación, en relación a un tema específico.

**Seleccionado:** Proyecto que cumple con todos los requerimientos de aprobación en postulación y tiene resolución Vicerrectoral con dicha mención.

**Sistemático:** Debe estar planificada y presupuestada y llevarse a cabo de forma sistemática, es decir, según un plan, manteniendo un registro tanto del proceso como de los resultados.

**Transferible y/o reproducible:** Debe tener la posibilidad de transferir los nuevos conocimientos generados, sean positivos o negativos, garantizando su uso y permitiendo que otros investigadores los reproduzcan como parte de sus actividades de I+D. Los resultados de un proyecto de I+D no pueden ser tácitos, por lo que parte de la práctica es divulgar el conocimiento a través de revistas científicas indizadas en bases de datos y que hayan tenido un proceso de evaluación por pares.

**Transferencia de Tecnología:** Proceso de transmisión de la información científica, tecnológica, del conocimiento, de los medios y de los derechos de explotación, hacia terceras partes para la producción de un bien, el desarrollo de un proceso o la prestación de un servicio, contribuyendo al desarrollo de sus capacidades.

**TRL (Technology Readiness Levels):** La metodología de niveles de madurez tecnológica (en adelante TRL, por sus siglas en inglés) se emplea para determinar el estado o evolución

de una tecnología y la preparación que requiere para estar disponible en la industria. Tiene los siguientes niveles

TRL 1: Principios básicos reportados de la nueva tecnología propuesta.

TRL 2: Formulación conceptual de la propuesta tecnológica.

TRL 3: Desarrollo experimental o prueba del concepto tecnológico (Prueba de concepto).

TRL 4: Validación tecnológica en entorno de laboratorio - Pruebas de baja fidelidad.

TRL 5: Validación tecnológica en entorno de laboratorio - Pruebas de alta fidelidad.

TRL 6: Demostración de funcionamiento del prototipo en un entorno de laboratorio o de planta piloto.

TRL 7: Demostración de funcionamiento del prototipo en un entorno operacional real.

TRL 8: Tecnología finalizada validada y certificada.

TRL 9: Tecnología en proceso de implementación o comercialización (emprendimiento).

Por el lado de la SUNEDU, se tiene el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI, de donde se toma la siguiente información:

**Autor:** persona natural que ha producido algún trabajo de investigación, tesis, trabajo de suficiencia profesional o trabajo académico conducente a la obtención de un grado académico y/o título profesional. 4.2 DIGRAT: Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos de la Sunedu.

**Grado académico:** es el reconocimiento de la formación educativa o profesional, otorgada a una persona por parte de una universidad, institución o escuela de educación superior, según corresponda, autorizada a otorgar diplomas de grado de bachiller, maestro y/o doctor. Las instituciones y escuelas de educación superior previstas en la Tercera Disposición Complementaria Final de la Ley Universitaria solo pueden otorgar el grado

de bachiller y los títulos de licenciado respectivo, equivalente a los otorgados por las universidades del país.

**Material:** versión digital de los trabajos de investigación para optar grados académicos y títulos profesionales que registran las universidades, instituciones y escuelas de educación superior del país, así como los presentados en el procedimiento de reconocimiento de grados académicos y títulos profesionales obtenidos en el extranjero. Este material es susceptible de ser almacenado en el Repositorio Digital “RENATI”.

**Metadatos:** información estandarizada que define y describe cada material facilitando su búsqueda y acceso. Es la descripción del documento digital (autor/ creador, título, palabras claves o encabezamientos de materia, entre otros) y atributos físicos (como medios o formatos y dimensiones).

**Periodo de confidencialidad o de embargo:** tiempo establecido por el autor para que el trabajo de investigación a texto completo no esté disponible en el repositorio.

4.7 Plagio: es el apoderamiento de todos o de algunos elementos originales contenidos en la obra de otro autor, presentándolos como propios, ya sea haciendo pasar la obra como propia o bien utilizando los elementos creativos de aquélla para la elaboración de la obra ilegítima.

**Propiedad intelectual:** es la propiedad del autor sobre el contenido de un material, siendo el único que puede autorizar que éste sea utilizado.

**Repositorio académico digital:** sitio web centralizado de las universidades, instituciones y escuelas

de educación superior del país, destinado a reunir, conservar, preservar y difundir material.

**Repositorio Digital “RENATI”:** sitio web centralizado de carácter académico que alberga material en formato digital y en metadatos, obtenidos de las universidades, instituciones y escuelas de educación superior, así como los obtenidos producto del procedimiento de reconocimiento de grados académicos y títulos profesionales extranjeros.

**Repositorio “ALICIA”:** Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto – denominado “ALICIA”, el cual es administrado por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).

**Tesis:** es una modalidad de obtención del grado académico o título profesional mediante un documento que contiene un trabajo de investigación en torno a un área académica determinada, implica el desarrollo del diseño y su implementación. Dicho documento debe ser original e inédito, y supone además una sustentación pública ante la comunidad académica en general y la aprobación de un jurado, que lo evalúa. Por tanto, la fecha del acto público de sustentación debe ser lo suficientemente difundido para promover la transparencia y la participación de la comunidad académica en general. La tesis puede ser publicable y ejecutable. Opcionalmente, puede publicarse un artículo que dé cuenta de la tesis de maestría o doctorado y debe estar indexada a revistas de prestigio en el mundo académico,

ver el Anexo N° 1. De acuerdo con la Ley Universitaria, el desarrollo de una tesis permite la obtención del título profesional y del título de segunda especialidad, así como la obtención del grado de Maestro y Doctor.

**Tipos de acceso:** son los tipos de acceso a los materiales:

a) Acceso abierto: tiene la característica de ser público y accesible al documento a texto completo por cualquier

tipo de usuario que consulta el repositorio.

b) Acceso restringido: sólo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo, ocurre cuando el autor de la información expresamente no autoriza su difusión, de acuerdo con lo declarado en el Anexo N° 2 del presente Reglamento.

**Trabajo académico:** es una modalidad de titulación que se desarrolla en el marco de un campo de estudio o área de conocimiento y que hace uso de, por lo menos, una herramienta metodológica para su elaboración, puede tener distintos formatos (proyecto, investigación, tesis, tesina, disertación, ensayo, monografía, etc.), puede tener diversos niveles de rigurosidad científica y desarrollarse bajo estándares de calidad variables, ver el Anexo N° 1. Conforme con lo dispuesto por la Ley Universitaria, se requiere de la aprobación de una tesis o un trabajo académico para la obtención de un título de segunda especialidad.

**Trabajo de investigación:** es una modalidad de obtención del grado académico que implica el proceso de generación de conocimiento en un determinado campo de estudio. Puede ser individual o grupal, es de carácter público, y como tal, está sujeto a debate. Supone rigurosidad y objetividad. Tiene un propósito claramente definido, se apoya en conocimiento existente, aplica una metodología determinada, aporta evidencia verificable, proporciona explicaciones objetivas y racionales, y mantiene un espíritu autocrítico, ver el Anexo N° 1. En el marco de la Ley Universitaria, el trabajo de investigación es la única modalidad para la obtención del grado de bachiller y una de las dos modalidades para la obtención del grado de maestro. Para efectos del presente Reglamento se utilizará el término “trabajo de investigación” para referirnos indistintamente a la tesis, al trabajo académico, al trabajo de suficiencia profesional y al propio trabajo de investigación en línea con lo señalado en el presente numeral.

**Trabajo de suficiencia profesional:** es una modalidad de titulación que implica que el bachiller está en la capacidad de demostrar y documentar el dominio y la aplicación de competencias profesionales adquiridas a lo largo de la carrera.

La universidad, institución o escuela de educación superior determinará el plazo mínimo de trabajo en temas de su especialidad, debidamente acreditado mediante un certificado, además de la presentación de un informe que da cuenta de la experiencia pre profesional y podrá ser sustentado públicamente ante un jurado evaluador, en el que se formulan preguntas vinculadas con el informe y un balotario de preguntas de los cursos llevados durante la realización de la carrera, ver el Anexo N° 1. En el marco de la Ley Universitaria es una modalidad que se aplica únicamente para la obtención del título profesional, el cual también puede ser obtenido a través de la presentación de una tesis.

**Título profesional:** es el reconocimiento que se obtiene luego de haber aprobado una tesis o trabajo de suficiencia profesional. Requiere previamente haber obtenido el grado de bachiller.

Por último se tiene lo que señala Indecopi, para lograr las Propiedades Intelectuales (PI):

*Sistema de Propiedad Intelectual*

## 1. Derecho de Autor

### OBRAS

#### Literarias

Poemas, libros, etc.

#### Musicales

Arreglos musicales, letra de canciones, etc.

#### Teatrales

Guion, puesta en escena, etc.

#### Artísticas

Esculturas, pinturas, etc.

#### Científicas

Investigaciones, tesis, artículos, etc.

#### Audiovisuales

Revistas, periódicos, videos, fotos, etc.

#### Otros

Software, juegos.

## 2. Propiedad Industrial

### SIGNOS DISTINTIVOS

#### Marcas

Lema comercial

Nombres comerciales

Denominación de origen

### DESARROLLOS PRÁCTICOS

#### Desarrollos técnicos (inventos)

*(Patentes, secretos empresariales)*

#### Desarrollos estéticos

*(Diseños industriales)*

Circuitos integrados

### 2.1 Derechos Sui Generis

#### Nuevas Variedades Vegetales

*(Certificados de obtentor)*

#### Know-how ancestral

*(Conocimientos colectivos)*

Tomado de: <https://www.patenta.pe/-/propiedad-intelectual-herramientas-disponibles-de-proteccion>



### Herramientas de Protección de Acuerdo a tú Creación



Tomado de: <https://www.patenta.pe/-/propiedad-intelectual-herramientas-disponibles-de-proteccion>

## **Anexo 6: Juicio de Expertos**

Arequipa, 2022 abril 29

**Señor**

**Dra. Ingrid María Manrique Tejada**

**Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conoedor de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Plataforma Web OC TAC, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy seguro que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



Rodrigo Manrique Tejada

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): MANRIQUE TEJADA INGRID MARIA  
 1.2. Grado Académico: DOCTORA EN CIENCIA: ENFERMERIA / MGR DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTION EDUCATIVA  
 1.3. Profesión: LICENCIA EN ENFERMERIA  
 1.4. Institución donde labora: UNJBG  
 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE  
 1.6. Denominación del Instrumento: **Cuestionario Mejorando la producción intelectual Universitario**  
 1.7. Autor del instrumento: Rodrigo Manrique Tejada  
 1.8. Programa de postgrado: Doctorado en Educación con Mención en Gestión Educativa

### II. VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS  | Muy malo | Malo | Regular | Bueno | Muy bueno |
|---|--|----------|------|---------|-------|-----------|
|   |  | 1        | 2    | 3       | 4     | 5         |
| <b>1. CLARIDAD</b>                        | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión          |          |      |         |       | 5         |
| <b>2. OBJETIVIDAD</b>                     | Están expresados en conductas observables, medibles                          |          |      |         |       | 5         |
| <b>3. CONSISTENCIA</b>                    | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría    |          |      |         |       | 5         |
| <b>4. COHERENCIA</b>                      | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable         |          |      |         |       | 5         |
| <b>5. PERTINENCIA</b>                     | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados                    |          |      |         |       | 5         |
| <b>6. SUFICIENCIA</b>                     | Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento |          |      |         |       | 5         |
| <b>SUMATORIA PARCIAL</b>                  |  |          |      |         |       | 30        |
| <b>SUMATORIA TOTAL</b>                    |  |          |      |         |       | 30        |

### RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1 Valoración total cuantitativa: 30 PUNTOS  
 3.2 Opinión: FAVORABLE 30 PUNTOS DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_  
 3.3 Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tacna, 03 de mayo de 2022



\_\_\_\_\_  
 Firma

Arequipa, 2022 abril 29

**Señora**  
**Dra. Ingrid María Manrique Tejada**  
**Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedor de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Plataforma Web OC TAC, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy seguro que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



Rodrigo Manrique Tejada

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- .1. Apellidos y nombres del informante (Experto): MANRIQUE TEJADA INGRID MARIA  
 1.2. Grado Académico: DOCTORA EN CIENCIA: ENFERMERIA / MGR DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTION EDUCATIVA  
 1.3 Profesión: LICENCIA EN ENFERMERIA  
 1.4. Institución donde labora: UNJBG  
 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE  
 1.6 Denominación del Instrumento: **Cuestionario post uso de OC TAC Mejorando la producción intelectual universitario**  
 1.7. Autor del instrumento: Rodrigo Manrique Tejada  
 1.8 Programa de postgrado: Doctorado en Educación con Mención en Gestión Educativa

### II. VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS  | Muy malo | Malo | Regular | Bueno | Muy bueno |
|---|--|----------|------|---------|-------|-----------|
|   | Sobre los ítems del instrumento  | 1        | 2    | 3       | 4     | 5         |
| <b>1. CLARIDAD</b>                        | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión          |          |      |         |       | 5         |
| <b>2. OBJETIVIDAD</b>                     | Están expresados en conductas observables, medibles                          |          |      |         |       | 5         |
| <b>3. CONSISTENCIA</b>                    | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría    |          |      |         |       | 5         |
| <b>4. COHERENCIA</b>                      | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable         |          |      |         |       | 5         |
| <b>5. PERTINENCIA</b>                     | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados                    |          |      |         |       | 5         |
| <b>6. SUFICIENCIA</b>                     | Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento |          |      |         |       | 5         |
| <b>SUMATORIA PARCIAL</b>                  |  |          |      |         |       | 30        |
| <b>SUMATORIA TOTAL</b>                    |  |          |      |         |       | 30        |

### IV. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.4. Valoración total cuantitativa: 30 PUNTOS  
 3.5. Opinión: FAVORABLE 30 PUNTOS DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_\_  
 3.6. Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tacna, 03 de mayo de 2022



\_\_\_\_\_  
 Firma

Arequipa, 2022 abril 29

**Señor**  
**Dr. José Zuzunaga Melgar**  
**Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedor de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Plataforma Web OC TAC, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy seguro que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



Rodrigo Manrique Tejada

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): José Zuzunaga Melgar  
 1.2. Grado Académico: Maestro En Ciencias: Economía, Con Mención En Gestión Y Políticas Públicas - UNSA 1.3  
 Profesión: Economista  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente Principal  
 1.6. Denominación del Instrumento: **Cuestionario Mejorando la producción intelectual universitario**  
 1.7. Autor del instrumento: Rodrigo Manrique Tejada  
 1.8. Programa de postgrado: Doctorado en Educación con Mención en Gestión Educativa

### II. VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS  | Muy malo | Malo     | Regular  | Bueno    | Muy bueno |
|---|--|----------|----------|----------|----------|-----------|
|   |  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b>  |
| <b>1. CLARIDAD</b>                        | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión          |          |          |          | X        |           |
| <b>2. OBJETIVIDAD</b>                     | Están expresados en conductas observables, medibles                          |          |          |          |          | x         |
| <b>3. CONSISTENCIA</b>                    | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría    |          |          |          |          | X         |
| <b>4. COHERENCIA</b>                      | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable         |          |          |          |          | X         |
| <b>5. PERTINENCIA</b>                     | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados                    |          |          |          |          | X         |
| <b>6. SUFICIENCIA</b>                     | Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento |          |          |          |          | X         |
| <b>SUMATORIA PARCIAL</b>                  |  |          |          |          | 4        | 25        |
| <b>SUMATORIA TOTAL</b>                    |  |          |          |          |          | 29        |

### II. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 29  
 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_  
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Arequipa, 2022 mayo 28

  
 José Zuzunaga Melgar  
 DNI 29600643  
 CEA N° 444

Arequipa, 2022 abril 29

**Señor**

**Dr. José Zuzunaga Melgar**

**Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedor de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna. El instrumento tiene como objetivo medir la variable Plataforma Web OC TAC, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy seguro que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



Rodrigo Manrique Tejada



**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN****I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): José Zuzunaga Melgar  
 1.2. Grado Académico: Maestro En Ciencias: Economía, Con Mención En Gestión Y Políticas Públicas - UNSA  
 1.3 Profesión: Economista  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente Principal  
 1.6 Denominación del Instrumento: **Cuestionario post uso de OC TAC Mejorando la producción intelectual universitario**  
 1.8 Programa de postgrado: Doctorado en Educación con Mención en Gestión Educativa

**I. VALIDACIÓN**

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS  | Muy malo | Malo | Regular | Bueno | Muy bueno |
|---|--|----------|------|---------|-------|-----------|
|   | Sobre los ítems del instrumento  | 1        | 2    | 3       | 4     | 5         |
| <b>1. CLARIDAD</b>                        | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión          |          |      |         |       | X         |
| <b>2. OBJETIVIDAD</b>                     | Están expresados en conductas observables, medibles                          |          |      |         | X     |           |
| <b>3. CONSISTENCIA</b>                    | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría    |          |      |         |       | X         |
| <b>4. COHERENCIA</b>                      | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable         |          |      |         |       | X         |
| <b>5. PERTINENCIA</b>                     | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados                    |          |      |         |       | X         |
| <b>6. SUFICIENCIA</b>                     | Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento |          |      |         |       | X         |
| <b>SUMATORIA PARCIAL</b>                  |  |          |      |         | 4     | 25        |
| <b>SUMATORIA TOTAL</b>                    |  |          |      |         |       | 29        |

**II. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

- 2.1 Valoración total cuantitativa: 29  
 2.2 Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_  
 2.3 Observaciones: \_\_\_\_\_

Arequipa, 2022 mayo 28

  
 José Zuzunaga Melgar  
 DNI 29600643  
 CEA N° 444

**Arequipa, 2022 abril 29**

**Señora  
Dra. Carmen Silva Cornejo  
Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedor de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Plataforma Web OC TAC, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy seguro que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



Rodrigo Manrique Tejada

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): María del Carmen Silva Cornejo  
 1.2. Grado Académico: Doctor  
 1.3. Profesión: Enfermera  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento: **Cuestionario Mejorando la producción intelectual universitario**  
 1.7. Autor del instrumento: Rodrigo Manrique Tejada  
 1.8. Programa de postgrado: Doctorado en Educación con Mención en Gestión Educativa

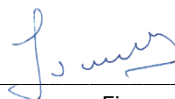
### II. VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS  | Muy malo | Malo | Regular | Bueno | Muy bueno |
|---|--|----------|------|---------|-------|-----------|
|   | Sobre los ítems del instrumento  | 1        | 2    | 3       | 4     | 5         |
| <b>1. CLARIDAD</b>                        | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión          |          |      |         |       | X         |
| <b>2. OBJETIVIDAD</b>                     | Están expresados en conductas observables, medibles                          |          |      |         |       | X         |
| <b>3. CONSISTENCIA</b>                    | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría    |          |      |         |       | X         |
| <b>4. COHERENCIA</b>                      | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable         |          |      |         |       | X         |
| <b>5. PERTINENCIA</b>                     | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados                    |          |      |         |       | X         |
| <b>6. SUFICIENCIA</b>                     | Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento |          |      |         | X     |           |
| <b>SUMATORIA PARCIAL</b>                  |  |          |      |         | 4     | 25        |
| <b>SUMATORIA TOTAL</b>                    |  |          |      |         | 4     | 25        |

### II. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 29  
 3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_ 3.3.  
 Observaciones:

Lima, 03 de mayo de 2022



Firma

**Arequipa, 2022 abril 29**

**Señora  
Dra. Carmen Silva Cornejo  
Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedor de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable Plataforma Web OC TAC, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy seguro que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



Rodrigo Manrique Tejada

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): María del Carmen Silva Cornejo
- 1.2. Grado Académico: Doctor
- 1.3. Profesión: Enfermera
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente
  - 1.6. Denominación del Instrumento: **Cuestionario post uso de OC TAC Mejorando la producción intelectual universitario**
- 1.7. Autor del instrumento: Rodrigo Manrique Tejada
- 1.8. Programa de postgrado: Doctorado en Educación con Mención en Gestión Educativa

### II. VALIDACIÓN

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS  | Muy malo | Malo | Regular | Bueno | Muy bueno |
|---|--|----------|------|---------|-------|-----------|
|   | Sobre los ítems del instrumento  | 1        | 2    | 3       | 4     | 5         |
| <b>1. CLARIDAD</b>                        | Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión          |          |      |         |       | X         |
| <b>2. OBJETIVIDAD</b>                     | Están expresados en conductas observables, medibles                          |          |      |         |       | X         |
| <b>3. CONSISTENCIA</b>                    | Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría    |          |      |         |       | X         |
| <b>4. COHERENCIA</b>                      | Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable         |          |      |         |       | X         |
| <b>5. PERTINENCIA</b>                     | Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados                    |          |      |         |       | X         |
| <b>6. SUFICIENCIA</b>                     | Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento |          |      |         |       | X         |
| <b>SUMATORIA PARCIAL</b>                  |  |          |      |         |       | 30        |
| <b>SUMATORIA TOTAL</b>                    |  |          |      |         |       | 30        |

### IV. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.4. Valoración total cuantitativa: 30 \_\_\_\_\_
- 3.5. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_\_
- 3.6. Observaciones:

---




---



---

Lima, 03 de mayo de 2022



Firma

**Anexo 7: Manual de Usuario del OC TAC**