



Fortalecimiento del sistema de investigación de 10 instituciones de educación superior pedagógica y tecnológica.



Sineace





Fortalecimiento del Sistema de Investigación de 10 Instituciones de Educación Superior Pedagógica y Tecnológica

Primera edición, marzo 2018

© María Pía Sirvent de Luca, © Emma Patricia Salas O'Brien, © Kimberly Alarcón rojas, © Paula Maguiña Ugarte

ISBN 978-612-4386-67-1

Este documento fue elaborado por la empresa consultora Enaccion, en ejecución del respectivo contrato, por encargo de PROCALIDAD

DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL PROYECTO

Dr. Reynaldo Bringas Delgado

OFICINAS DE ASESORAMIENTO Y APOYO:

Oficina de Planificación, Presupuesto, Monitoreo y Evaluación
(e) C.P.C. Eduardo Poma Buendía

Oficina de Administración y Finanzas
(e) Econ. Luz Cayetano Fernández

UNIDADES DE LÍNEA:

Componente 1
Ps. Julio Sancho Abregú

Componente 2
Mg. Luis La Matta Castro

Componente 3 – Secretaría Técnica del FEC
Lic. Facundo Pérez Romero

Tiraje: 300 ejemplares

Primera edición, marzo 2018

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2018-04383

Diseño, diagramación e impresión:
Anghelo Manuel Rodríguez Paredes
R.U.C. 10452947973
Jr. Nicolás de Piérola N° 161 Lima-7
editaimprimetulibro@gmail.com

© Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior PROCALIDAD
Jr. Rousseau 465 San Borja
(01) 605 8960
procalidad@procalidad.gob.pe
www.procalidad.gob.pe

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se mencione la fuente.
Publicación electrónica disponible en www.procalidad.gob.pe

Contenido

Capítulo 1

Plan de trabajo

Introducción.....	7
Sección 1.- Marco referencial	9
1. Enfoque.....	9
2. Marco legal.....	14
3. Políticas de Estado	15
4. Marco conceptual.....	16
Sección 2.-Propuesta general de sistema de investigación.....	19
1. Breve diagnóstico sobre investigación en la ES en el Perú.....	19
2. Propósito y objetivos del sistema de investigación.....	21
3. Principios orientadores del sistema de investigación	21
4. Enfoque del sistema de investigación en ES.....	22
Sección 3.- Sistema de investigación para ies pedagógicos	23
1. Definición del modelo del servicio de IES pedagógicos.....	23
2. Organización para la investigación	25
3. Líneas de investigación- Planificación	26
4. Gestión del Financiamiento.....	26
Sección 4.- Sistema de investigación para ies tecnológicos	27
1. Definición del modelo del servicio de IES tecnológicos.....	27
2. Organización para la investigación	29
3. Líneas de investigación- planificación	31
4. Gestión del financiamiento.....	31
Sección 5.- Evaluación y políticas.....	33
1. Evaluación	33
2. Políticas de promoción de la investigación.....	34
Referencias.....	34
1. Referencias Bibliográficas	34
2. Anexos.....	36

Capítulo 2. Recopilación de experiencias exitosas

Introducción.....	45
Sección 1.- Criterios para la selección de experiencias destacadas.....	45
1.1 Selección de una experiencia exitosa: Instituto Pedagógico.....	47
1.2. Selección de una experiencia exitosa: Instituto Tecnológico (carreras de salud).....	48

1.3. Selección de una experiencia exitosa: Instituto Tecnológico	49
Sección 2.- Fichas de reseña de las experiencias exitosas	50
2.1. IESPP Generalísimo José de San Martín – San Martín:.....	51
2.2. El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Pasco – Pasco:	52
2.3. El Instituto Superior Público La Inmaculada- Arequipa	53
Sección 3.- Condiciones que favorecen y condiciones que limitan el desarrollo de la investigación en los institutos pedagógicos y tecnológicos	54
Anexo	56

Capítulo 3. Sistema de gestión de la investigación

Plan de mejora del sistema de investigación	61
1 Los alcances de la investigación	61
2 El sistema de gestión de la investigación en institutos: componentes.....	65
3 Ruta de acción para mejorar el sistema de gestión de la investigación	69
4 Estrategia de seguimiento	71

Capítulo 4. Informe sistematización de la capacitación

Capacitación para el fortalecimiento del sistema de investigación de 10 institutos de educación superior técnica y pedagógica	75
1 presentación.....	75
2 Propuesta de capacitación	75
3 Implementación de la capacitación	94
4. Informes de sistematización	98
IESPP CHIMBOTE	98
IESPP gran Pajatén	105
ISPP Azángaro (Puno).....	109
IESTP Fernando León de Vivero	113
Resultado del diagnóstico:	114
Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan)	114
Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)	115
Acuerdos institucionales	115
Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)	116
Evaluación de la capacitación (apreciación de capacitador y resultados de encuesta).....	116
IESTP Palpa	117
IEST-ETE, Chorrillos (Lima).....	123
IESTP San ignacio de loyola, Junín (Junín).....	127
IESTP Sausa	132
Anexo 1. Presentación del sistema de investigación	138



Capítulo 1

Plan de trabajo

Introducción

Esta propuesta de sistema de investigación para instituciones de educación superior tecnológica y pedagógica ha sido elaborada considerando el marco normativo nacional sobre educación e investigación, así como la revisión de marcos conceptuales, literatura especializada y experiencias referenciales nacionales e internacionales.

De acuerdo a los términos de referencia, este primer informe presenta una caracterización del sistema de investigación para las instituciones de educación superior, señalando cuando es pertinente, las diferencias entre ambos tipos de instituciones (pedagógicas, tecnológicas).

Sin embargo, esta propuesta es aún preliminar y deberá ser enriquecida con el estudio de experiencias exitosas plausibles o cercanas a nuestra realidad peruana. Asimismo, será enriquecida luego de contrastarla con la realidad de las 10 instituciones para quienes se brinda esta consultoría. A partir de este análisis comparativo, se podrá determinar la brecha y posibles rutas de acción a seguir por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES) con el objetivo de fortalecer sus sistemas de investigación, en el marco de sus procesos de mejora de la calidad educativa.

Objetivo del servicio

Como propuesta general, el objetivo de este servicio de consultoría es: “Fortalecer los sistemas de investigación y de investigación formativa de diez instituciones de educación superior pedagógica y tecnológica, en el marco de sus Planes de Mejora”. De acuerdo a los términos de referencia, se trata de fortalecer los sistemas de investigación y de investigación formativa de las siguientes instituciones y/o carreras:

Tabla 1: Instituciones participantes

N	Institución de Educación Superior - IES	Región
1	IESPP Azángaro	Azángaro, Puno.
2	IESPP Gamaniel Blanco Murillo	Pasco, Cerro de Pasco.
3	IESPP Gran Pajatén	Mariscal Cáceres, San Martín
4	IESPP Víctor Andrés Belaunde	Jaén, Cajamarca
5	IEST Sausa	Jauja, Junín
6	IEST Palpa	Palpa, Ica
7	IEST ETE	Lima, Lima
8	IEST San Ignacio de Loyola	Junín, Junín.
9	EST Fernando León De Vivero	Ica, Ica
10	Chimbote	Chimbote, Ancash

La consultoría se enmarca en el factor investigación del modelo de calidad de para la acreditación de instituciones de educación superior pedagógica y tecnológica del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE 2016).

Para el desarrollo de dicha propuesta, se han desarrollado las siguientes actividades:

- Revisión de fuentes normativas que dan soporte a este sistema, la estructura organizativa en la que se aloja o se alojaría.
- Revisión de los Planes de Mejora e instrumentos de las instituciones en cuestión.
- Revisión de fuentes y literatura sobre experiencias nacionales e internacionales destacadas, en el ámbito público y privado.

Así, de manera resumida se presentará:

- La conceptualización de la investigación en las IES
- La discusión de la normativa existente al respecto
- El análisis de la estructura organizativa vigente en las IES, donde se alojaría el sistema.
- Identificación de responsabilidades en el marco de estructura organizativa vigente
- Un primer análisis de experiencias internacionales para identificar lecciones aprendidas.
- Las políticas y estrategias para orientar el proceso.

Sección 1.- Marco referencial

1. Enfoque

Asís Blas y Planells (2009) sostienen que el círculo trágico que viven millones de personas en Iberoamérica es el que conecta la pobreza con la falta de educación, la escasa competencia profesional, los empleos inestables y escasamente remunerados y, de nuevo, con la pobreza de las nuevas familias. Para estos autores, una educación de calidad, accesible a todos los niños, niñas y jóvenes, en especial a aquellos que viven en zonas urbanas marginales, a los grupos étnicos minoritarios y las comunidades afro descendientes, es la herramienta privilegiada para reducir la fuerza reproductora de las condiciones sociales de partida; principalmente si esta educación está vinculada a otros desarrollos formativos que logren la incorporación de los jóvenes al trabajo con una cualificación suficiente. En esa misma línea, para Yamada y Castro (2013) la educación superior es clave para sostener el proceso de desarrollo económico y social, principalmente si esta es de calidad y es pertinente, en la medida que provea de técnicos y profesionales competitivos al país.¹

Asimismo, la Declaración Final de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior (Unesco 2009) planteó que la inversión en educación superior es una base fundamental para la construcción de una sociedad del conocimiento inclusiva y diversa, así como para el progreso de la investigación, la innovación y la creatividad. Al respecto, se recomendó que:

“La formación que ofrecen los establecimientos de enseñanza superior debería atender las necesidades sociales y anticiparse al mismo tiempo a ellas. Esto comprende la promoción de la investigación con miras a elaborar y aplicar nuevas tecnologías y a garantizar la prestación de capacitación técnica y profesional, la educación empresarial y los programas de aprendizaje a lo largo de toda la vida”. (Unesco 2009, pág. 4)²

Por otro lado, los desfases temporales entre los avances de la tecnología, los cambios en el mercado laboral y en los sistemas de formación pueden ser muy grandes. Además, en este período de nuestra historia tienden a dejar atrás a estos últimos, en particular a los sistemas escolares e instituciones de educación técnica superior. Por ello, se busca transformar a las instituciones de formación existentes, a la vez que surgen nuevas instituciones bajo el impulso y la responsabilidad de nuevos actores.³

Por tanto, ante las exigencias del cambio es indispensable pensar en los principales actores que llevan a cabo esta labor. No se trata solo de los profesores o instructores encargados de la conducción e impartición directa de la docencia de las nuevas ocupaciones o profesiones, sino también de quienes deciden sobre el diseño y la gestión de nuevas o renovadas instituciones, la planeación curricular, la elaboración de materiales y todo tipo de recursos didácticos, la evaluación y la certificación de la educación técnica superior (ETS); sin descuidar, sino impulsar cada vez más, la investigación sobre ésta.⁴

De otro lado, no es posible ignorar la intensa trayectoria de superación continua que se exige a los altos mandos y cuadros más profesionalizados de la industria y los servicios, que no solamente están

1. Asís Blas, F. y Planells, J. (Coord.) (2009). Retos actuales de la educación técnico-profesional. Madrid: OEI y Fundación Santillana.
2. Mayor información en: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf
3. De Ibarrolla, M. (2009). Formación de profesionales de la ETP: nuevos enfoques pedagógicos. En: Asís Blas, F. y Planells, J. (Coord.) (2009). Retos actuales de la educación técnico-profesional. Madrid: OEI y Fundación Santillana
4. Ibíd., op.cit. 5 Ibídem.



procurando cada vez más la obtención de maestría y doctorados, sino que constituyen la principal clientela de instituciones de formación de muy alto nivel de sofisticación: alta administración, innovación tecnológica, incluso investigación de frontera, que cada vez más se lleva a cabo también en las industrias. Tampoco es posible ignorar la elevada cualificación que requieren quienes se harán cargo de la definición, el reconocimiento y certificación de las competencias laborales adquiridas en los sitios de trabajo de manera informal, locales o extranjeros.⁵

Ante tantos cambios y desafíos, las funciones que requiere el mejor desempeño de la ETS se diversifican y llegan a conformar muy distintos perfiles especializados, que – dadas las transformaciones anteriormente analizadas– en todos los casos requieren ser innovadores. En ese sentido, De Ibarrolla (2009) propone pensar la nueva educación técnico profesional con respecto a la (i) docencia (incluye profesores, instructores, asistentes, entrenadores, tutores); (ii) planeación y desarrollo curricular y didáctico, elaboración de planes, programas, materiales didácticos, materiales de evaluación; (iii) planeación y desarrollo institucional, que incluye ahora, por un lado, la educación a distancia y, por otro, las instituciones orientadas a la evaluación y certificación de competencias con validez nacional o internacional; (iv) investigación, que va desde las políticas y los programas de ETS hasta la relacionada con la didáctica de la misma.

En este marco, el Proyecto Educativo Nacional (CNE 2006) identifica que el nivel de educación superior ha tenido un crecimiento explosivo y desordenado, que no se condice con las funciones esperadas: generar conocimiento, tecnología y capacidades para el desarrollo del país. Por lo mismo, el PEN plantea como quinto objetivo estratégico que la educación superior (universitaria y técnico profesional) sea de calidad y se convierta en un factor clave para el desarrollo y la competitividad nacional. Asimismo, en el segundo resultado, dentro de este objetivo, se plantea la producción permanente y acumulativa de conocimiento relevante para el desarrollo humano, socioeconómico y cultural que permite igualar el nivel de investigación, innovación y avance tecnológico de los países vecinos.⁶

Efectivamente, el crecimiento en la oferta ha generado una ilusión de mayor acceso a la educación superior, ya que si bien es cierto que en los últimos años se han multiplicado el número de instituciones de educación superior privadas, el crecimiento ha sido poco regulado y existen dudas sobre la calidad académica de las mismas.⁷

Según estadísticas oficiales, en la última década (2004-2014), el acceso de los peruanos a la educación superior se ha incrementado en 10.2 puntos porcentuales en la educación universitaria y en 0.7 puntos la educación superior no universitaria. En la actualidad el 26.6% de jóvenes peruanos de 22 años o menos están matriculados en una universidad y el 14.2% en un instituto superior no universitario.⁸

Un análisis de datos un poco más detallado, realizado por Yamada y Castro (2013), indican que en Perú, el porcentaje de individuos que logra acceder a la educación superior una vez concluida la instrucción básica se encuentra alrededor del 60%. Asimismo, alrededor de un tercio de los jóvenes con secundaria completa se encuentran matriculados en la instrucción superior (matrícula neta alrededor de 33%). Para los investigadores, las diferencias entre estas dos tasas tienen que

5. *Ibidem*.

6. Mayor información en: <http://www.cne.gob.pe/index.php/Proyecto-Educativo-Nacional/proyecto-educativonacional-al-2021.html>

7. Guerrero, G. (2013). ¿Cómo afectan los factores individuales y escolares la decisión de los jóvenes de postular a educación superior?: un estudio longitudinal en Lima, Perú. Lima: GRADE.

8. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2014). Encuesta Nacional de Hogares (Enaho). Recuperado de: INEI Microdatos. <http://inei.gob.pe/microdatos/>

ver con la deserción y con el inicio y culminación tardíos de la educación superior. Respecto a la matrícula, destacan que ver con su composición entre los distintos tipos de instrucción superior (universitaria y técnica) y de proveedor (público y privado): la matrícula neta se ha mantenido relativamente constante y alrededor de un tercio en los últimos años. Sin embargo, ha habido una importante recomposición a favor de la matrícula universitaria privada y en contra de la matrícula técnica pública. Lo primero es consistente con el significativo incremento en la oferta de educativa.

Como se ha señalado, el crecimiento desordenado de la oferta puede haber comprometido de alguna manera la “calidad” del servicio educativo. Esta calidad es categorizada por Yamada y Castro (2013) a través de la percepción de los usuarios, resultados en el mercado de trabajo e insumos relacionados con el proceso. Los investigadores concluyen que esta calidad es muy heterogénea e incorpora un límite inferior bastante bajo, que termina afectando negativamente el promedio. Precisamente, el tema de la calidad de la formación recibida en la educación superior peruana es materia de discusión actualmente y se propone la acreditación tanto universitaria como técnica como un posible mecanismo para mejorarla.⁹

La Ley General de Educación No 28044, en su tercer capítulo establece que:

El Estado garantiza el funcionamiento de un Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, que abarca todo el territorio nacional y responde con flexibilidad a las características y especificidades de cada región del país... (art.14, LGE 28044).

La Ley No 28740, define al Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) como destinado a “definir y establecer los criterios, estándares y procesos de evaluación, acreditación y certificación a fin de asegurar los niveles básicos de calidad que deben brindar las instituciones...” (Art.2). La misma Ley establece que: “El SINEACE tiene la finalidad de garantizar a la sociedad que las instituciones educativas públicas y privadas ofrezcan un servicio de calidad.” (Art.5). Con esta Ley se crea el Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior No Universitaria (CONEACES), en base a las funciones asignadas por la Ley No 28740 y reglamentadas mediante el Decreto Supremo No 018-2007-ED.

En el caso específico de la educación superior, Yamada y Castro (2013) plantean que el mandato de garantizar la calidad del servicio educativo impone un reto significativo para el sistema. Esto, debido a que la participación en los procesos de evaluación y acreditación es voluntaria, y excepcionalmente obligatoria en la formación de profesionales de la salud, educación y derecho. Las definiciones contenidas en esta ley están más orientadas a determinar si el servicio educativo debe continuar brindándose que a movilizar a las instituciones hacia una mejora continua de la calidad.

Con las reformas dadas años después, la Ley Universitaria No 30220, aprobada en el 2014, precisa que el proceso de acreditación de la calidad educativa en el ámbito universitario es voluntario, salvo la acreditación obligatoria de algunas carreras por disposición legal expresa, permitiendo a las universidades que realicen el proceso de acreditación, puedan acceder a créditos tributarios por reinversión y otros beneficios e incentivos de acuerdo a la normatividad aplicable (Art. 30).

9. Yamada, G. y Castro, J. F. (2013). Calidad y acreditación de la educación superior: retos urgentes para el Perú. Lima: Universidad del Pacífico; Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior.

Asimismo, la Ley No29394 de institutos y escuelas de educación superior, aprobada en el 2016, establece para la autorización de funcionamiento de los Institutos y Escuelas la aprobación del Ministerio de Educación, que comprende, entre otros requisitos, “contar con la opinión favorable del Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior no universitaria (CONEACES), respecto a la conveniencia de las carreras que se propongan ofrecer” (Inciso f, Art.8). El reglamento de esta Ley No29394 establece que:

Los estándares de calidad del servicio que prestan los Institutos y Escuelas de Educación Superior, incluida la pertinencia, los establecerá el Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior no universitaria (CONEACES). Las Direcciones Regionales de Educación, o quienes hagan sus veces, y el Ministerio de Educación promoverán y supervisarán la calidad educativa en las instituciones mencionadas. (Art.3)

En cumplimiento a sus funciones, los órganos operadores del SINEACE definieron un conjunto de dimensiones, factores, indicadores y estándares para garantizar niveles aceptables de calidad en las instituciones educativas; así como alentar la aplicación de las medidas requeridas para su mejoramiento. En el caso de la Educación Superior Tecnológica y Pedagógica, el CONEACES definió un modelo de calidad de la educación superior que se organiza en cuatro dimensiones y diecisiete factores.

Tabla 2: Dimensiones y factores del modelo de evaluación SINEACE

Dimensión	Factores
1. Gestión institucional	1.1 Proyecto Educativo Institucional
	1.2 Organización y Gestión administrativa
	1.3 Gestión Docente
	1.4 Gestión presupuestal
2. Procesos académicos	2.1 Diseño curricular
	2.2 Admisión
	2.3 Enseñanza – aprendizaje
	2.4 Titulación
	2.5 Tutoría
	2.6 Investigación
3. Servicios de apoyo	3.1 Desarrollo del personal administrativo
	3.2 Sistemas de información
	3.3 Bienestar
	3.4 Infraestructura, equipamiento y tecnología
4. Resultados e impacto	4.1 Imagen Institucional
	4.2 Proyección social
	4.3 Egresados

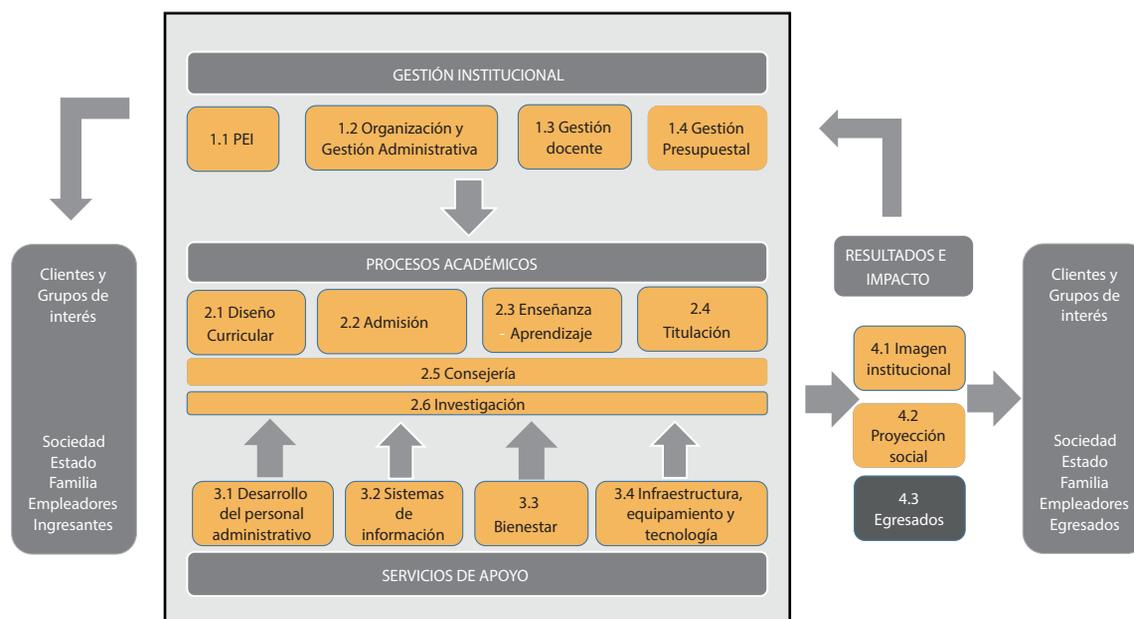
Este modelo es el que el Proyecto ProCalidad ha asumido para la evaluación y aprobación de los Planes de Mejora de las Instituciones de Educación Superior.

El Proyecto Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior, ProCalidad, es un proyecto de inversión pública (SNIP 140673) financiado por el Gobierno Peruano y el Banco Mundial. Este es

implementado por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), en el marco de las políticas señaladas por el Ministerio de Educación, para el apoyo y fortalecimiento del sistema en general, así como de las instituciones de educación superior. El objetivo general del proyecto es el “mejoramiento de la calidad en la educación superior en el Perú” y en esa misma línea, uno de sus tres objetivos específicos es “fomentar el mejoramiento de calidad de las instituciones y carreras de educación superior a través del financiamiento de planes de mejora, en la perspectiva de la mejora continua”.¹⁰

El Proyecto a través de su Componente N° 3 “Fondo de Mejoramiento de la Calidad” (FEC), otorga incentivos financieros a las instituciones públicas de educación superior (institutos y universidades) que ofrecen carreras de formación docente, ciencias de la salud y, ciencia y tecnología (incentivos a las carreras); así como, para las instituciones propiamente dichas (incentivos a la institución) que se encuentran realizando esfuerzos por lograr su acreditación o su excelencia (segunda acreditación).

Como resultado del proceso de convocatoria para financiamiento de Planes de Mejora, los diez Institutos de Educación Superior favorecidos con el financiamiento del Plan de Mejora (institucional y de carreras)¹¹ fortalecerán su sistema de investigación, como uno de los seis procesos académicos que aseguran la calidad educativa de las IES (ver gráfico), de tal manera que haya coherencia con el marco normativo del Ministerio de Educación para alcanzar los objetivos propuestos en los mencionados Planes de Mejora.



Fuente: SINEACE

10. Mayor información en <http://procalidad.gob.pe>

11. Las diez instituciones seleccionadas son: IESPP Azángaro, IESPP Gamaliel Blanco Murillo, IESPP Gran Pajatén, IESPP Víctor Andrés Belaunde, IEST Sausa, IEST Palpa, IEST ETE, IEST San Ignacio de Loyola, IEST Fernando León De Vivero, IES Chimbote.

2. Marco legal

De acuerdo a la política educativa y marco normativo vigente en el Perú, la educación superior, segunda etapa del sistema educativo, “está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos”, además al “logro de competencias profesionales” y “proyección a la comunidad”, de acuerdo a los requerimientos de desarrollo sostenible del país (Artículo 29º, Ley General de Educación) En esa línea, la Ley de Educación define como finalidad del nivel superior: “consolidar la formación integral de las personas” y “formar profesionales del más alto nivel”, por un lado; y por otro, producir conocimiento y desarrollar investigación e innovación. (Artículo 49º.-)

Esta tarea sin embargo, no es exclusiva del nivel de educación superior ni de las instituciones que lo conforman. Esta función es compartida con el Estado, en tanto él tiene por función la promoción de la “universalización, calidad y equidad de la educación”, y con ello la función de: “reconocer e incentivar la innovación e investigación que realizan las instituciones públicas y privadas” (Artículo 21º.-). Así también, señala la ley que las empresas “contribuyen al desarrollo de la educación nacional”, y les corresponde: “promover alianzas estratégicas con instituciones educativas para el fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la formación profesional de los trabajadores y estudiantes del sistema educativo (...)” (Artículo 24º, d)

De manera consistente con La Ley General de Educación (No 28044), tanto la nueva Ley Universitaria (Nº 30220) como la Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior vigente (Nº 29394, 2009), y el nuevo Proyecto de Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior (...) (2016- actualmente en el Congreso), hacen explícita la centralidad de la función de investigación en la Educación Superior.

En el caso de los institutos y escuelas de educación superior, la Ley N°29394 de Institutos y Escuelas de Educación Superior establece que la investigación es una *función esencial* de dichas instituciones y que prevalece aquella investigación que “contribuya a la solución de problemas nacionales, regionales, locales y urgentes” (Artículo 23º). Por su parte, el proyecto de ley (2016) señala como una de las finalidades de la Educación Superior “Promover el emprendimiento, la innovación, la investigación aplicada, (...)” (Art. 3, inciso d) y profundiza la caracterización de las Escuelas de Educación Superior (EES) como instituciones especializadas, que: combinan teoría y práctica, se avocan a la resolución de problemas, desarrollan investigación aplicada y proyectos de innovación. Así, las EES tecnológicas, se orientarían fundamentalmente al dominio de las ciencias aplicadas, la tecnología y la innovación.

“Artículo 7: Las EES brindan una formación especializada que combina la teoría y la aplicación de técnicas para resolver problemas o proponer nuevas soluciones. Su ámbito de estudio y actuación es específico dentro de un área de conocimiento tecnológico, científico o artístico. Las EES deben desarrollar investigación aplicada y proyectos de innovación.

“(Proyecto de Ley)”

De otro lado, el Art. 20 de dicho proyecto legislativo explicita cómo el desarrollo de la investigación aplicada e innovación en las EES implica un trabajo coordinado entre docentes y estudiantes, así como alianzas con los sectores productivos e instituciones públicas o privadas. Así, las áreas de desempeño de los docentes de los IES y EES públicos, serían: la docencia y la gestión pedagógica, siendo que la labor docente comprende no solo la labor de enseñanza sino también “las actividades de investigación aplicada e innovación tecnológica”. (Art. 60, P. Ley)

3. Políticas de Estado

Política Nacional de Ciencia, tecnología e innovación (2016-2021)¹²

En el contexto de las políticas educativas y de ciencia y tecnología en la etapa de Educación Superior, el Perú cuenta con al menos dos instrumentos de política relevantes para direccionar los sistemas de investigación en las instituciones de educación superior. Por un lado, se cuenta con la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) (DS 015-2016-PCM), la cual establece “el conjunto de lineamientos dirigidos a fortalecer y mejorar el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica del país.” (CONCYTEC, p.37) Como tal, se enmarca en un objetivo nacional mayor: lograr que la economía peruana sea dinámica, diversificada y se integre de manera competitiva a la economía mundial, con un mercado interno desarrollado. (CONCYTEC, 2016)

Dicha Política, “es de cumplimiento obligatorio para las instancias públicas” y define cuatro objetivos estratégicos, de los cuales se desprenden varios lineamientos de política, entre los cuales destaca el Objetivo 1, por estar íntimamente vinculado con la educación superior:

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

Lineamientos de política ¹³:

- (1.1) Promover la generación de conocimiento a partir de la investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico en todos los campos de conocimiento.
- (1.2) Mejorar la vinculación entre los programas de formación superior con las necesidades del país.
- (1.3) Mejorar la vinculación entre las necesidades sociales, económicas y ambientales con las actividades de investigación y desarrollo de los centros de investigación, en coordinación con los sectores competentes. (...)”

Por otro lado, en el marco de las políticas de promoción y regulación de la calidad educativa de instituciones y programas de educación superior, el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa – SINEACE (Ley N° 28749) establece a través de su nuevo Modelo de calidad (2016) criterios y estándares de calidad educativa, vinculados con la labor investigadora. Desde un enfoque multidimensional de calidad educativa, el modelo establece como parámetro de calidad también la participación, organización y gestión de la labor investigadora de las instituciones de educación superior.

Así, dentro de la *Dimensión 2: Formación integral*, se prescribe la necesidad de vincular el proceso formativo con la labor de investigación, de la siguiente manera:

(Factor 7) “investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación: El programa de estudios regula y asegura que los institutos y escuelas de educación superior realizan investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación y desarrollan vigilancia tecnológica de acuerdo a las especialidades de cada institución.”¹⁴

12. Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CTI (2016)

13. Política Nacional CTI. 2016, p. 42.

14. SINEACE, 2016. “Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Institutos y Escuelas de Educación Superior”, P.

Fuentes Referenciales

- Ley General de Educación
- Ley de Institutos (N°29394)
- Proyecto de Ley de institutos
- Política Nacional de Investigación – CONCYTEC
- Modelo de calidad (SINEACE) (Resolución N° 076-2016 SINEACE/CDAH-P)
- Modelo de atención del servicio – Formación pedagógica – DIFOID/MINEDU – ENACCIÓN (documento de trabajo)
- Ley Universitaria

4. Marco conceptual

• Definición de investigación

Siguiendo las definiciones básicas del concepto de **investigación científica**, sus alcances y tipos, empleadas por CONCYTEC y SINEACE, en el marco de las políticas y normas descritas anteriormente, se entiende por investigación científica: “todo aquel estudio original y planificado que tiene como finalidad obtener nuevos conocimientos científicos y tecnológicos”.

La investigación científica puede ser de dos tipos: “**investigación básica**” cuya finalidad es producir más y nuevo conocimiento por su valor intrínseco, o “**investigación aplicada**” cuya finalidad radica en generar o aplicar el conocimiento que dichas investigaciones producen, con vistas a utilizarlos en el desarrollo de “productos o procesos nuevos para suscitar mejoras importantes” en los mismos.

De otro lado, existe una relación dinámica entre ciencia y tecnología en tanto ambas se requieren, retroalimentan y amplían. Como explica SINEACE, de manera sencilla en su libro “Diez Grandes Ideas Científicas, más allá de comprensiones y reflexiones” (Cuarta gran idea científica):

“El progreso científico cambia las concepciones que la sociedad tiene sobre sí misma y sobre la naturaleza. El progreso tecnológico amplía el campo de la ciencia y cambia los estilos de vida. Ambos progresos tienen implicancias éticas, sociales, ambientales y políticas” (p. 30)

“(…) la ciencia hace uso de procedimientos y herramientas creadas por la tecnología (...) [por ejemplo amplía] “la frontera de lo observable y potencia enormemente la capacidad de almacenamiento, procesamiento, análisis y transmisión de datos. A su vez, la tecnología se alimenta de la ciencia, ya que la deconstrucción de los principios de funcionamiento de la naturaleza permite el diseño y construcción de nuevos objetos, nuevos instrumentos de medición y de nuevos materiales cuyas propiedades útiles pueden ser predichas, luego ensayadas y mejoradas. Así, al hacer uso de los conocimientos científicos se mejoran los procesos en la producción, se incrementa la eficiencia y se logra realizar tareas que antes eran imposibles.”¹⁵

15. SINEACE, 2015. Diez Grandes Ideas Científicas, más allá de comprensiones y reflexiones, p. 30. 16 SINEACE (2016), p. 32-33.

• **Tipología de investigación**

De acuerdo a las definiciones empleadas por el SINEACE y CONCYTEC¹⁶, a continuación se presentan algunas definiciones importantes, que darán marco al sistema de investigación propuesto.

Investigación científica:	Es todo aquel estudio original y planificado que tiene como finalidad obtener nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, la que puede ser básica o aplicada.
Investigación aplicada:	Se entiende por investigación aplicada a la generación o aplicación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos o procesos nuevos o para suscitar mejoras importantes de productos o procesos existentes. (D.S. 220- 2015- EF)

Innovación	Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas. (Manual de Oslo” (SINEACE, 2016, p. 32)
Innovación tecnológica	“Es la interacción entre las oportunidades del mercado y el conocimiento base de la empresa y sus capacidades, implica la creación, desarrollo, uso y difusión de un nuevo producto, proceso o servicio y los cambios tecnológicos de los mismos. Se considerarán nuevos aquellos productos o procesos cuyas características o aplicaciones, desde el punto de vista tecnológico, difieren sustancialmente de las existentes con anterioridad. Consideran la innovación de producto y de proceso. (Ley N° 30309)” ¹⁷

Fuente: SINEACE 2016, Glosario de términos. Elaboración propia.

De otro lado, las siguientes definiciones estandarizadas por CONCYTEC ofrecen un soporte para mirar con mayor detalle la realidad de los institutos superiores tecnológicos.

Actividades científicas y tecnológicas (ACT)	Las actividades científicas y tecnológicas comprenden aquellas realizadas sistemáticamente y estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología. Se Incluye actividades tales como la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D), la enseñanza y la formación científica y técnica (EFCT) y los servicios científicos y técnicos (SCT)
---	--

Actividades científicas y tecnológicas

(ACT) Las actividades científicas y tecnológicas comprenden aquellas realizadas sistemáticamente y estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología.

16 SINEACE (2016), p. 32-33.

17 En SINEACE (2016), P. 33, en base a: Perú. (2015). Decreto Supremo 188-2015-EF Reglamento de la Ley 30309, Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica.

Se incluye actividades tales como la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D), la enseñanza y la formación científica y técnica (EFCT) y los servicios científicos y técnicos (SCT)

Investigación y desarrollo experimental (I+D)	Comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones. Incluyen actividades tales como: Investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.
Innovación	Es la interacción entre las oportunidades del mercado y el conocimiento base de la empresa y sus capacidades; implica la creación, desarrollo, uso y difusión de un nuevo producto, proceso o servicio nuevo y los cambios tecnológicos significativos de los mismos. Implica también cambios en las formas de organización y administración: métodos de organización, reingeniería de procesos, planeamiento estratégico, control de calidad, etc.
Actividades de Innovación	Incluye todas aquellas acciones llevadas a cabo por las empresas orientadas a poner en práctica conceptos, ideas y métodos necesarios para la adquisición, asimilación e incorporación de nuevos conocimientos. El producto de estas acciones tiene como resultado un cambio técnico en la empresa, sin que ésta sea necesariamente una innovación tecnológica en el sentido estricto, lo cual se debe reflejar en el desempeño de la empresa.
Enseñanza y formación científico técnica (EFCT)	Son las actividades de formación “de nivel superior especializado no universitario, de enseñanza y formación superiores tendientes a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post-universitario, y de formación permanente u organizada de científicos e ingenieros.” Estas actividades corresponden en general a los grados 5, 6 y 7 de la ISCED”. (Norma Internacional de Clasificación de la Educación)
Servicios científicos y técnicos (SCT)	Servicios científicos y técnicos (SCT) Comprende las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en nueve subclases que pueden resumirse como sigue: actividades de C-T de bibliotecas, etc.; actividades de C-T de museos, etc.; traducción, edición, etc., de literatura C-T; inventarios e informes (geológicos, hidrológicos, etc.); prospección; recogida de información de fenómenos socio-económicos; ensayos, normalización, control de calidad, etc.; actividades de asesoramiento a clientes, incluyendo servicios de asesoría agrícola e industrial; actividades de patentes y licencias a cargo de organismos públicos.

Fuente: Definiciones tomadas de: CONCYTEC. (2004). Perú ante la Sociedad del Conocimiento, INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 1960- 2002. Lima. En: DIAZ, J. y otros (2010) Evaluación de Políticas de Apoyo a la Innovación en el Perú, GRADE.

Siguiendo con la caracterización de tipos de investigación, es necesario distinguir entre los conceptos de: “investigación”, “investigación formativa” y “formación investigativa”; y finalmente “Investigación-acción”.

De acuerdo a Restrepo (2014, p.3), mientras que la investigación tiene por finalidad generar nuevo conocimiento (incluso más allá de su utilidad inmediata o no), hablar de “Investigación formativa” significa “hablar del uso de la investigación con miras a aprender a investigar investigando”. Es decir, sea que genere o no nuevo conocimiento, su propósito es distinto, es pedagógico.

De otro lado, existe un matiz metodológico entre los conceptos: “investigación formativa” y “formación investigativa”, aun cuando ambos tienen el mismo propósito pedagógico. Así, mientras que la “investigación formativa” refiere al conjunto de proceso y actividades pedagógicas

que incorpora la lógica y aplica métodos de investigación, sin transitar (necesariamente) por proyectos de investigación. La “formación investigativa” sí implica la preparación para investigar, por ejemplo, a través de “cursos de investigación, lectura y discusión de informes (...)”. (Restrepo, 2014, p.4)

Sección 2.-Propuesta general de sistema de investigación

1. Breve diagnóstico sobre investigación en la ES en el Perú

El diseño de la propuesta de sistema de investigación en las instituciones de educación superior (no universitarias) parte por reconocer los principales puntos críticos de la educación superior en el Perú, más aún aquellos relacionados con la labor de investigación. De acuerdo al reporte diagnóstico de CONCYTEC (2016) el país aún tiene varios desafíos que superar en materia de investigación, tecnología e innovación si quiere mejorar su desempeño económico e índice de competitividad país.

Entre las principales problemáticas de la generación de conocimiento científico tecnológico, se encuentran:

- La poca correspondencia entre las necesidades del país y la producción investigadora o tecnológica.
- La falta de masa crítica, de investigadores y recursos humanos calificados.
- La baja calidad de los centros y los laboratorios de investigación.
- La insuficiente información sobre las condiciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT).
- La falta de incentivos a la actividad de CTI.
- La deficiente institucionalidad y gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT)

De manera particular, respecto a la **educación técnica** en el Perú se reporta un bajo nivel de calidad académica, infraestructura deficiente y contenidos académicos poco alineados con las necesidades del país en materia de ciencia, tecnología e innovación tecnológica. Más aún, se reporta un bajo nivel de colaboración entre institutos y centros técnicos y otras instituciones (CONCYTEC, 2016).

“Los institutos superiores tecnológicos presentan débiles lazos de cooperación con las empresas y sus programas no responden a las necesidades económicas. Esta situación hace que las empresas y el sector público demanden servicios de CTI desde el exterior en lugar de recurrir al mercado interno.” (CONCYTEC, 2016, P.27)

Esta situación se ve reflejada, agudizada a nivel regional, según las particularidades de cada región. Como recoge María Elena Esparza en un estudio realizado sobre características regionales en términos de competitividad, en el marco de la “Definición e implementación de modelos de servicios para institutos de educación superior tecnológica”, elaborado para la Dirección de Servicios de Educación Técnico Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DISERTPA) del Ministerio de Educación, las regiones tienen un comportamiento heterogéneo en cuanto a:

- 
- i) cobertura de educación superior tecnológica regional (relación oferta de egresados y demanda del mercado laboral regional) por sectores (sectores productivos deficitarios en mano de obra vs. sectores de servicios y comercio no deficitarios) (Leon: 2015, en: Esparza: 2016, p.13)
 - ii) pertinencia de la formación en términos del cumplimiento de la expectativa del egresado con relación a sus reales oportunidades de empleo a nivel regional. Así, mientras que Lima y Junín concentran el 15% y 11% de la matrícula nacional, respectivamente, la mitad de regiones no alcanza el 3% de representación. (Esparza: 2016, p.14)
 - iii) infraestructura física y calidad docente, consideradas por MINEDU condiciones básicas de licenciamiento según un índice de clasificación realizado por Urbano y Torres el 2016. Así, en los quintiles 1 y 2 (con un 10% de IEST con bajas condiciones de oferta) se encontrarían por ejemplo: Ucayali, Madre de Dios, Loreto, entre otras; mientras que en los quintiles 4 y 5 (con buenas condiciones de oferta) se encontrarían: Tacna, Tumbes, Lambayeque, etc. (Esparza: 2016, p.17)

En el caso de las instituciones de **formación pedagógica** (IESP o ISE), la problemática de calidad no es muy distinta. En general en América Latina y en Perú en particular, como ha sido recogido por diversos autores (OREALC/UNESCO: 2013, p.49-56), los temas críticos de la formación de educadores son varios:

- i) el bajo nivel de formación de quienes postulan e ingresan a las carreras de educación, debido en parte a la desvalorización de la profesión docente, y la baja calidad de la educación básica y que luego ingresa al nivel superior. De acuerdo a la prueba PISA 2012, en el Perú el 47% de estudiantes de secundaria (15 años aprox.) se encuentra por debajo del nivel 1 de logro en matemática, mientras el 27% y 16% se encuentra respectivamente en el nivel de logro 1 y 2, siendo la escala de 6 niveles ¹⁸;
- ii) la debilidad de los procesos de formación de docentes y sus resultados (bajos niveles de logro en pruebas a egresados) debido en parte a: la dispersión de cursos y el énfasis en cursos generales, a la baja calidad y profundidad de la formación disciplinar y didáctica, e insuficiente exposición a la práctica educativa (situada);
- iii) el bajo nivel de preparación de los formadores de docentes (bajos niveles formados para ser profesores de la básica, experiencia profesional ya lejos de las aulas o con modelos formativos tradicionales “escolarizados” o “academizados”, mal seleccionados y/o con poco acceso a procesos de actualización).

Así, la UNESCO señala que:

“Las capacidades de los formadores, tanto en lo referente a la producción de investigación relevante como a la utilización de la investigación acumulada para enriquecer la formación docente, se constituyen en otros elementos claves.” (OREALC/UNESCO: 2013, p.53)

Esta realidad se agrava cuando se analiza a nivel regional, ya que las disparidades entre oferta pública de formación de docentes y demandas del sector educación de nuevos profesores. Al

18 MINEDU (2012) Informe de Resultados PISA 2012, pg. 22.

menos a partir de estadísticas oficiales 2014 del Ministerio de Educación¹⁹, se sabe que, a nivel nacional para ese año en promedio había 136.9 estudiantes matriculados en los IESP públicos, siendo el ratio promedio 46 estudiantes por instituto, con una dispersión muy alta entre regiones. Por ejemplo, mientras Ucayali tenía una matrícula total de 436 estudiantes distribuidos en 5 IESP públicos (no de manera uniforme) en toda la región, en Loreto se tenía una matrícula de 1,255 estudiantes distribuidos en un total de 7 IESP públicos.

Sin duda, esta variable de contexto regional de oferta pública, debe ser contemplada en el análisis por sus implicancias institucionales para sustentar una mayor actividad institucional por la escala de docentes y estudiantes involucrados en la actividad formativa e investigativa. Elemento que supone una propuesta de intervención integral por parte del Estado para resolver la fragilidad de las instituciones de educación superior pedagógica.

2. Propósito y objetivos del sistema de investigación

Considerando este diagnóstico y punto de partida, el sistema de investigación a implementarse en instituciones de educación superior (no universitaria), tiene como **propósito** o finalidad:

- Brindar las condiciones institucionales para que las instituciones de educación superior logren contribuir con la generación de conocimiento aplicado para dar una solución práctica y/o mejorar los procesos y/o productos, del sector (social, productivo o económico) al que atiende.

Y tiene por **objetivos**:

- Elevar el nivel científico (en el ámbito académico, profesional y pedagógico) de los docentes formadores, como pieza clave tanto del aporte institucional en la mejora y solución de problemas como del propio proceso de formación y especialización permanente del docente.
- Desarrollar en los estudiantes las competencias investigativas que requieren para ejercer y aportar como profesionales en la sociedad del conocimiento, en el campo profesional al que se dirigen.

Estos elementos son importantes, porque serán el referente para mirar la eficacia de la implementación del sistema de investigación, a través de la implementación de un plan acotado de acción en un período de tiempo, en el cual se establecerá la medida de cambio (punto de partida y punto de llegada) de su implementación.

3. Principios orientadores del Sistema de Investigación

Para que este sistema de investigación pueda aportar al cumplimiento de los objetivos planteados, se proponen los siguientes principios:

- **Aplicabilidad del conocimiento.** Aunque no es exclusivo, se prioriza el saber aplicado (investigación aplicada) más que el saber puro (investigación básica).
- **Pertinencia.** Busca responder a las necesidades del contexto y/o grupos de interés y/o sectores que atiende con la formación.

19 Sistema Integrado de Gestión de la Educación Superior Pedagógica para IESP, ISE y ESFA (Ex) DESP – Dirección de Educación Superior Pedagógica (ROF DS-006-2012-ED)

- **Criterio estratégico.** Orienta un accionar racional y planificado vinculado con los objetivos misionales de la institución, a partir de un análisis de fortalezas, oportunidades y de sostenibilidad.
- **Articulado con el proceso formativo.** El proceso investigador se nutre de los procesos formativos y viceversa. Los procesos formativos desarrollan aprendizajes sobre los principios y métodos de investigación, y se orienta la formación de: la conciencia crítica, el uso racional de la información, la práctica investigadora a través del método científico, y el ejercicio profesional ético, crítico y racional.
- **Sinergia.** Se busca el actuar articulado y en confluencia, a través de una práctica colectiva más que individual, aunque no la excluye.

4. Enfoque del sistema de investigación en ES

El sistema de investigación en institutos de educación superior **prioriza una práctica investigadora aplicada**, destinada a la generación de conocimiento aplicable a una realidad, fenómeno o sector determinado, ya sea productivo, social o educativo. Sin embargo, ello no excluye a otras prácticas investigadoras vinculadas por ejemplo con la generación de conocimiento per se, como valor en sí mismo.

Así, se evidencia al menos tres características del sistema de investigación, comunes a los dos tipos de instituciones (tecnológicos y pedagógicos):

- ✓ La práctica investigadora se **orienta a la resolución de problemas** y/o a la mejora de la productividad, eficiencia o mejora **de los sectores que atiende**. Mientras los institutos superiores tecnológicos aportan de manera directa al mercado de profesionales técnicos y a la productividad de las empresas y sectores (productivos o de servicios) que atiende, los institutos superiores pedagógicos o escuelas, aportan de manera directa al mercado de profesionales del sector educación, y a la mejora de la eficiencia y eficacia del proceso o servicio educativo, de múltiples formas a través de la investigación.
- ✓ Las instituciones requieren **ubicarse de manera estratégica en un sistema de investigación mayor**. En ambos casos, el desarrollo e impulso de la investigación, se puede y debe montar sobre una red de instituciones públicas o privadas, en línea con objetivos mayores, ya sea a nivel local, regional o nacional.
- ✓ La labor investigadora requiere de una **labor articulada al interior**, con el resto de servicios educativos que ofrece la institución (formación continua, proyección social, etc.) para **maximizar su aporte institucional**. Es decir, en todos los casos, una práctica investigadora eficiente supone la capacidad institucional de articularla con la oferta académica de formación de profesionales, la extensión y la proyección social o labor de responsabilidad social.

Así también, esta propuesta encierra el enfoque de “*investigación formativa*”, el mismo que se desarrollará más adelante, a partir de las lecciones extraídas de un caso de estudio. A continuación se presenta la propuesta de sistema de investigación, considerando las particularidades de su contexto educativo institucional: superior pedagógico o superior tecnológico.

Sección 3.- Sistema de investigación para IES pedagógicos

1. Definición del modelo del servicio de IES pedagógicos

Actualmente, la Dirección de Formación Inicial Docente (DIFOID)-del Ministerio de Educación- ha encargado el desarrollo y validación del modelo de gestión y de servicio de los IESP convertidos en **Escuelas de Educación Superior Pedagógica-EESP**. Bajo este modelo, la **EESP** es concebida como una institución educativa del nivel superior:

“especializada en la formación inicial docente, el desarrollo profesional de los formadores y el desarrollo de estrategias de formación continua” orientada a resolver problemas o proponer nuevas soluciones educativas, a hacer investigación y a desarrollar proyectos de innovación, formando “en base a la investigación y a la práctica pedagógica a los futuros docentes”.

Esta definición de EESP, como señala el equipo consultor de ENACCIÓN por encargo de UNESCO para DIFOID, “representa un **ruptura paradigmática** respecto del tipo de entidades que han venido formando por décadas, sucesivas promociones de docentes en el país” (ENACCIÓN: 2016, p 9.) Por tanto, la propuesta de sistema de investigación planteada para los IESP en cuestión, como parte de esta consultoría, contempla y presume como válido el Modelo en construcción (por encargo de DIFOID). Al hacerlo, la presente consultoría asume y alerta también acerca de las nuevas exigencias profesionales y organizativas que dicho modelo demandará desde la práctica investigativa.

Bajo este nuevo modelo, se ha definido con claridad no solo el rol y participación de estas instituciones en la labor investigadora, sino también la fuerte articulación entre: investigación y formación profesional. Esta articulación es doble, primero como “investigación formativa”, y segundo como investigación-acción. En palabras de Restrepo, se podría decir que en el primer caso se alude al:

“uso de la investigación para formar para investigar (...) a través de la investigación, con miras a aprender a investigar investigando, aunque esta actividad no conduzca necesariamente a descubrimiento de conocimiento nuevo y universal” (Restrepo: 2014, p. 3)

En el segundo caso, se alude a un mecanismo de análisis sistemático y reflexión acerca de la misma práctica docente, como parte del proceso de mejora continua de los docentes formadores, a partir de la generación de un saber pedagógico. Para Restrepo, la “I-A Educativa es una aplicación de la autorregulación o de aplicación de los procesos metacognitivos a la propia práctica” (2003, 3).

Como recoge Bausel²⁰ (citado por Rincón, 1997) la investigación-acción resulta importante y pertinente en el contexto educativo, más aún cuando se tiene por finalidad fomentar la calidad de la enseñanza y fortalecer al formador/docente como “profesional investigador, reflexivo y en continua formación permanente”. Este tipo de investigación, señala Bausela, “beneficia simultáneamente el desarrollo de destrezas, la expansión de la teoría y la resolución de problemas.” La misma autora, siguiendo a Gollete y Lesgard–Hervert (1988), identifica tres funciones y finalidades básicas de la investigación-acción: (i) la investigación, (ii) la acción y (iii) la formulación/perfeccionamiento.²¹

20 Bausela, Esperanza. La docencia a través de la investigación-acción. En: Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
21 Ibid, p.3.



Sin embargo, existen otras dos orientaciones o tipos de investigación en el campo educativo, en la escuela y el aula, como señala Restrepo. De manera extendida, se emplea la investigación de tipo etnográfica cualitativa, la cual registra “fenómenos escolares como objetos (de estudio) vistos desde fuera de la práctica educativa del maestro” (Restrepo: 2003, 3). La otra orientación investigativa se concentra en la investigación de contenidos curriculares, la cual es conducida por lo general por estudiantes bajo la coordinación docente, a través de métodos inductivos de análisis y/o de aprendizaje por descubrimiento y construcción: proyectos integrados, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (Restrepo: 2003).



Entonces, es bajo este modelo de servicio de institutos pedagógicos, donde existe una fuerte relación entre el hacer investigativo tanto del docente como del estudiante, en el que se sitúa el sistema de investigación propuesto.

2. Organización para la investigación



La organización de la labor de investigación es diversa y puede ser diversa, en función a los tamaños institucionales, la variedad de carreras y sectores que atienda, además de la disponibilidad de recursos. Sin embargo, siendo la investigación una labor central y prioritaria de las instituciones de educación superior pedagógica (bajo las características específicas o prioritarias señaladas), en todos los casos requiere estar debidamente mapeada esta función en el organigrama institucional (MOF). Es decir, esta es una función para la cual se debe identificar en el organigrama: responsable, áreas de coordinación, así como las condiciones físicas y profesionales necesarias.

Para los IES **pedagógicos**, existe una propuesta de organización en base al nuevo modelo de Escuela, que se detalla más adelante. Sin embargo, en términos general los pedagógicos deben apuntar a:

- Concentrar la actividad de investigación sin compartimentalizar por carreras (especialidades de educación) o unidades académicas. Al tratarse de una sola familia profesional (educación), hablamos de una sola área cuyos equipos de investigación irán creciendo y desarrollándose en función a su desarrollo, bajo una perspectiva flexible pero ordenada de desarrollo.
- Se busca instalar **mecanismos** adecuados de **gestión del conocimiento** que permita capitalizar los esfuerzos desde una lógica inter y/o transdisciplinar, a partir del trabajo sistemático de los grupos de investigación.
- Esta organización, lejos de ser rígida y estar aislada, tiene como foco primero: su **relación con la enseñanza** (al interior de la institución formadora) y con relación al proceso formativo situado (en la escuela o contexto educativo).
- A su vez, tiene como foco, las acciones y servicios de formación continua, tanto para acompañar y profesionalizar esos procesos (dirigidos a la capacitación de maestros de las escuelas), como para nutrir su propio bagaje analítico y de producción de conocimiento pedagógico o disciplinar, y su aprovechamiento, por ejemplo, en la producción de materiales de enseñanza.

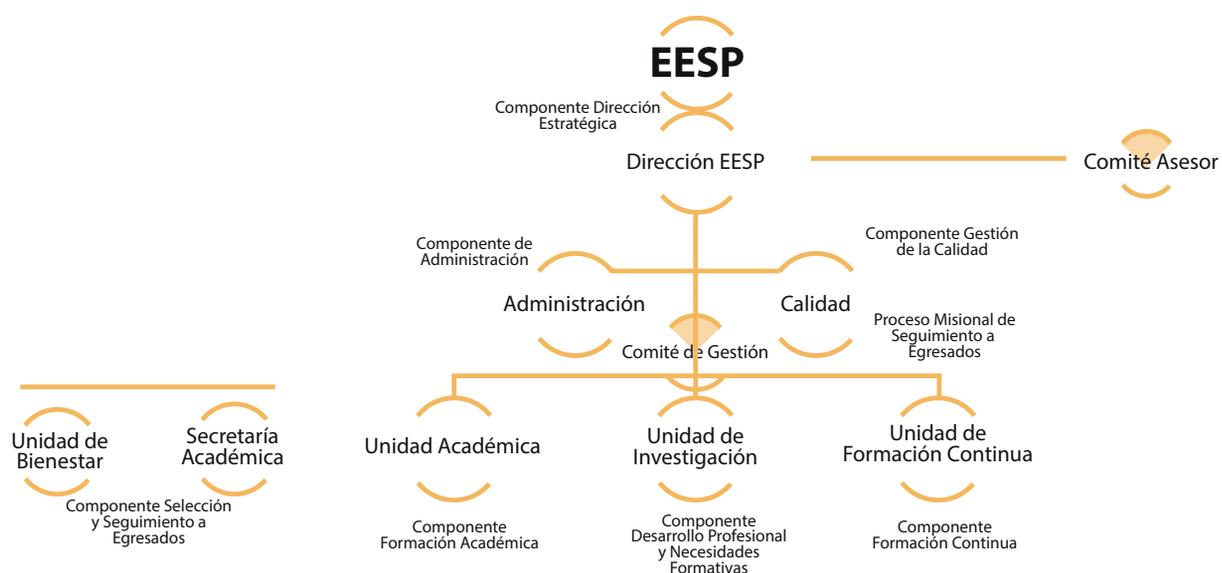
En tal sentido, se propone el desarrollo de un núcleo de operaciones pequeño a nivel de área o dirección de investigación, que esté altamente capacitado para: promover, desarrollar y gestionar los proyectos de investigación de la institución, a través de uno o más equipos o grupos flexibles de investigación, compuestos por docentes formadores, estudiantes e investigadores externos, provenientes de una o más unidades académicas con las que cuenta la institución, inclusive de otras instituciones.

Bajo el nuevo modelo de gestión propuesto para los IESP, convertidos en **EESP**, la unidad de gestión de la investigación se denomina en el nuevo modelo organizativo: **“Unidad de Investigación”**. Esta unidad²², es dependiente de la dirección general, máximo órgano de gestión de la institución, está al mismo nivel que la unidad académica, la unidad de formación continua, como se muestra en el organigrama, estando a cargo de un Director/a de investigación cuyas funciones serían las siguientes:

a	Proponer a la Dirección General las políticas institucionales en materia de investigación.
b	Dirigir, desarrollar, monitorear y evaluar el plan de mejora continua de los formadores de la EESP.
c	Promover, planificar, desarrollar, supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades de investigación en los campos de competencia de la EESP, a través de planes de investigación y sistematización, incentivos y edición de revistas virtuales o físicas, entre otras medidas.
d	Desarrollar estrategias con escuelas seleccionadas para la retroalimentación en materia de desarrollo profesional durante las prácticas pre profesionales, en coordinación con la Unidad Académica.
e	Promover el desarrollo de comunidades de aprendizaje entre los formadores.
f	Desarrollar el proceso de gestión de las necesidades formativas en la EESP, en coordinación con la Dirección General, gestionando oportunidades de fortalecimiento de capacidades pedagógicas de los formadores y su reflexión continua sobre su práctica formadora.

Fuente: Enacción (2016) Informe 2: Modelo de Servicio.

Organigrama: Modelo de estructura orgánica de la EESP



Fuente: Enacción (2016)

22 Documento de Trabajo. Propuesta de Nuevo Modelo Pedagógico de formación y Modelo de Gestión Institucional para los Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica (Producto 2, agosto 2016) MIENDU-DIFOID-ENACCION

3. Líneas de investigación - planificación

Antes de definir o proponer algunas líneas de investigación se debe establecer algunos criterios para su establecimiento, de modo que ello permita un proceso planificado o programático de la investigación de cada institución. De otro lado, existen cuatro criterios fundamentales para la definición de líneas de investigación de un instituto pedagógico, para que se cumpla con los criterios de: pertinencia, sostenibilidad y calidad.

Como ya se estableció al inicio, para que el producto de la investigación sea pertinente, la acción debe provenir de esfuerzos sistemáticos en una o más áreas problematizadoras en el campo educativo. Eso significa que requiere niveles de mayor especialización en una rama o línea de investigación, y que siempre tiene un inicio. La pregunta surge entonces al momento de definir el campo de especialización de la institución y la forma como ello se decide.

Esta propuesta de sistema de investigación plantea integrar los conceptos de: “planificación de la ruta de desarrollo” y “especialización institucional”, contrario al activismo investigador de surgimiento espontáneo y/o individual. Ello sin embargo, no significa que las investigaciones deban siempre responder a iniciativas previamente planificadas, pues implicaría perder la capacidad de dar respuesta al medio. Siendo este elemento probablemente el diferencial durante períodos de corto financiamiento.

Entonces, se trata de ir desarrollando un **procesos sistemático de planificación** acorde con el desarrollo institucional y profesional docente, al servicio de la educación y con particular atención al impacto en su ámbito de desarrollo. De otro lado, se propone una definición de **línea lo suficientemente amplia** para dar margen a la innovación y exploración investigativa.

Otro elemento importante, característico del fenómeno educativo, es que las líneas de investigación deben permitir la participación de una multiplicidad de disciplinas, por tanto no tienen por qué estar referidas o restringidas a una disciplina en particular.

Algunos criterios que deben ser contemplados en la definición de las líneas, son:

Criterios	Institutos / Escuelas pedagógicas
Necesidades de área o ámbitos de influencia	Necesidades educativas del entorno o contexto educativo al cual llegan sus egresados.
Fortalezas o ramas de especialización docente	Se parte de las fortalezas que ya se tienen y/o se orienta la selección del personal en función a esas definiciones.
Mirada prospectiva de necesidades investigativas.	Demandas educativas (aprendizajes, docencia, tics, etc.) futuras. ¿Qué aprendizajes serán requeridos en la zona?
Sostenibilidad de la línea	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de fondos concursables o fuentes de financiamiento, lo cual implica que se cuenta con aliados. • Se cuenta con docentes formadores cualificado para conducir los proyectos. • Se cuenta con la tecnología e infraestructura adecuada.

4. Gestión del financiamiento

La labor de investigación en el campo educativo, a diferencia del tecnológico o aplicado en la generación de mejoras de productos y servicios, es en varios sentidos menos costosa. No requiere

mayor tecnología o equipamiento, y es principalmente relacional. Sin embargo, la escasez de recursos puede afectar al tipo de investigación que se vaya a hacer, en particular de alcance. Por ejemplo, puede hacer girar una orientación por generar investigación y aprendizajes en contextos rurales más lejanos y dispersos, concentrando la actividad en espacios más urbanos y cercanos.

En tal sentido, no deja de ser importante la labor de juntar estratégicamente el interés investigativo, con las necesidades o prioridades educativas del entorno, con las posibilidades de financiar la iniciativa. Los espacios de práctica y en general la formación situada, son actividades confluentes. Es decir, se pueden sumar recursos para desarrollar, estrategias conjuntas de formación investigativa con proyectos de investigación.

Así y todo, se requiere hacer un mapeo de aliados, donantes o fondos concursables para poder activar más y mejor una o más líneas de investigación. Y para ello se requiere establecer procedimientos más detallados o normativas internas que contribuyan a tener un proceso ordenado de flujo de caja (ingresos y egresos).

Finalmente, una vez marcada la ruta institucional y habiendo delineado el Plan de investigación (anual o multianual) este debiera expresar las necesidades presupuestales de modo que pueda ser contemplado, en la medida de lo posible, como parte del presupuesto públicos. Otra forma de presupuestar el fondo, es consignando un fondo menor concursable para toda la institución. Este mecanismo tiene buenos resultados porque genera los incentivos necesarios para una competencia saludable que moviliza a la comunidad en su conjunto.

Sección 4.- Sistema de investigación para IES tecnológicos

1. Definición del modelo del servicio de IES tecnológicos

Si bien no se ha encontrado documentación oficial del Ministerio de Educación acerca del modelo particular del servicio de los institutos superiores tecnológicos, como en el caso de los pedagógicos, se ha recogido información acerca de los lineamientos que regirían el servicio educativo en dichas instituciones. Una primera característica de este subsistema dentro de la educación superior es que resulta difícil sino inapropiado pretender establecer un único modelo de servicio de la educación tecnológica partiendo de una base institucional y regional, tan heterogéneos por familia profesional y sector productivo como el que se ha planteado en la sección de diagnóstico.

Por tanto, un primer lineamiento de fondo, en la configuración y ordenamiento de la oferta pública de IEST, es la consideración de tres variables particulares según región y sector, a saber: la ruta de desarrollo productivo y económico regional, la variable de empleabilidad por sector y las condiciones básicas de la oferta. Así el Ministerio de Educación, ha definido una estrategia de ordenamiento territorial de los IEST públicos, y precisa a partir del estudio realizado por Esparza (2016) los siguientes principios orientadores para la elaboración de una estrategia de gestión territorial²³.

Según Esparza (2016), los principios (resumidos) son:

- **Participación** del sector productivo para hacer compatible el perfil de egreso con necesidades del sector.

23 Esparza, María Elena (2016), "Definición e implementación de modelos de servicios para institutos de educación superior tecnológica". Informe Final. Ministerio de Educación. Pg. 22-23.

- **Descentralización**, para que “las decisiones sobre la gestión educativa deberían darse a nivel local o regional, en coordinación entre los Directores y los gobiernos regionales”,
- **Pertinencia** en clave de desarrollo futuro.
- **Calidad** que implica alcanzar “los logros de aprendizaje propuestos”
- **Optimización de recursos**
- **Subsidiariedad**, lo que implica que actúe principalmente donde no existen incentivos para la inversión privada.
- **Tránsito flexible**, que habilita a los estudiantes a circular a través del sistema educativo (básica, superior universitario) a nivel nacional y regional.
- **Equidad e inclusión**, procurando la igualdad de oportunidades para los estudiantes.
- **Ámbitos y territorios estratégicos** para la priorización de los recursos con enfoque de territorialidad

Así también, Esparza (2016), plantea cinco ámbitos de acción, aquí fusionados en cuatro, los cuales pueden ser mirados bajo la lupa del sistema de investigación para los tecnológicos:

Ámbitos de acción	Implicancias o consecuencias en la labor investigadora
<p>Fortalecimiento institucional: A partir de establecer y profundizar mecanismos de coordinación con varios actores: MINTRA, CONCYTEC, Produce, los CITE, Mincetur, GR, etc.</p>	<p>Este fortalecimiento está directamente relacionado con el desarrollo institucional y la necesidad de relacionamiento con diversos actores.</p>
<p>Reorganización de la oferta de IEST públicos Que permita articular y fortalecer la oferta pública a nivel regional aplicando el criterio de optimización de recursos en pro de un mejor servicio educativo y más sostenible: formando redes interinstitucionales (con líderes y seguidores)</p>	<p>El circuito de generación de investigación aplicada supone la suma de esfuerzos diversos. Inclusive a nivel institucional, se requiere establecer un tejido sólido de intercambio de conocimiento, buenas prácticas, recursos escasos. Este reordenamiento y conformación de redes de IESP facilita el establecimiento de mejores condiciones para fortalecer la labor investigadora. Aún si este esquema no se formalizara del todo, para efectos de investigación, sigue teniendo vigencia como estrategia.</p>
<p>Introducción de nuevos modelos de aprendizaje De modo que se adapten a las necesidades de cada región, se destacan algunos modelos como: semi-presenciales para zonas rurales de difícil acceso pero con acceso a TICS, formación dual (para formación no masiva, vinculada a las industrias que requieren de grandes inversiones en equipos que no son móviles)</p>	<p>La investigación formativa será viable siempre que sea compatible o vaya de la mano con el modelo formativo que se establezca. Así, frente a un modelo de aprendizaje semipresencial y/o remoto, se debe encontrar los mejores mecanismos y estrategias de aprendizaje que promuevan las competencias investigativas deseadas, al nivel que se establezca. Es posible pensar por ejemplo, que la aplicación del ABP (metodología de aprendizaje basado en problema) es adecuada al tipo de actividad y modalidad. Sin embargo, sin una orientación adecuada y cercana por parte del docente, puede resultar un proceso poco fructífero.</p>

Fortalecimiento del sistema de información

Se plantea la ampliación del sistema “Ponte en Carrera” con la finalidad de reducir la asimetría de información y de contribuir a la compatibilidad entre los sistemas de educación superior tecnológica y universitaria.

Un requerimiento concreto a la gestión de la actividad investigadora es el acceso oportuno a información fiable y pertinente. Para la labor investigadora es importante identificar primero los canales y fuentes de información relevante. Salvo información micro, la información macros está cada vez más a disposición. Por ello una labor importante es participar en las bases de docentes e investigadores consolidadas por CONCYTEC, así también es importante desarrollar y gestionar el repositorio institucional de investigaciones, proyectos y productos elaborados por estudiantes y docentes.

Fuente: Elaboración propia, en base a Esparza (2016)

2. Organización para la investigación

Como ya se ha señalado, la forma organizacional puede ser diversa, en función a varias variables como tamaño de matrícula, número de carreras y sectores. En el caso particular de los tecnológicos, el nivel de dispersión de las carreras que cada instituto puede tener marca un reto aún mayor en términos organizativos, generando algunas preguntas. Por ejemplo, cuántas unidades de investigación tendrían que pensarse, ¿es necesario que todas las carreras giren al mercado a explorar las oportunidades de investigación aplicada? ¿todas al mismo tiempo? ¿todas con la misma intensidad? Más aún, ¿se requiere un mismo perfil de docente para la conducción de estas actividades o varía según carrera profesional? Por ejemplo, si tiene carreras tales como: Mecánica Automotriz, Producción Agropecuaria, computación.

Siguiendo algunos casos de estudio de instituciones de educación superior (Universidad del Cauca – Colombia²⁴, SENATI, TECSUP y SENCICO), y la revisión de literatura especializada, se extraen algunas lecciones útiles que pueden ser compartidas y desarrolladas como parte de la propuesta de sistema de investigación, como son:

- Alianza y articulación con los Consejos regionales de innovación y productividad
- Trabajo conjunto con gobierno regional
- Participación en la productividad y competitividad del país y a nivel local.
- Trabajo en grupos de investigación
- Fuerte alianza con universidades, otros institutos, y grupos de investigación del exterior.
- Alianzas con actores externos, fuertemente vinculados al campo y sector productivo al cual se dirigen.

24 Caso Universidad de Cauca, en: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-134149.html#h2_2\(26/09/16\)](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-134149.html#h2_2(26/09/16))

Casos peruanos de investigación aplicada y tecnológica

Institutos	Casos
TECSUP	Investigación aplicada en procesamiento de minerales Área de servicio técnico especializado en: PROCESAMIENTO DE MINERALES
SENATI	Centro de Tecnología Ambiental (CTA): Proyecto trilateral, con financiamiento externo Brasil y Alemania, donde SENATI financia el 20% Experiencia con textiles - Fondo de Ciencia y Tecnología: proyecto “Equipamiento del Centro Tecnológico Textil para el Impulso al área de Desarrollo, Investigación y Entrenamiento en Procesos de Estampado Textil”, el Programa de Ciencia y Tecnología – FINCYT financió la compra de equipos de tecnología de punta por un monto de 279 mil 129 nuevos soles para el Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial – SENATI.”
Casos Peruanos de Investigación aplicada y tecnológica	
SENCICO	Realiza investigaciones y trabajos tecnológicos vinculados a la problemática de la vivienda y de la edificación, y propone normas técnicas de aplicación nacional. Cuenta con Consejo de gobierno conformado por diversos actores de la industria, gobierno y trabajadores: Representante de: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Universidades, Confederación y Federación de Trabajadores, Empresas aportantes, Empresas Constructoras, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Ministerio de Educación.

Bajo este modelo de gestión propuesto para los IEST, también se requiere una unidad responsable de la doble actividad: promover la generación de soluciones pertinentes al medio a través de la investigación aplicada o tecnológica. Actualmente los institutos tienen el área de producción, la cual por lo general funciona y genera ingresos. Pero no sucede lo mismo con el área de investigación e innovación. No todos los institutos tienen en su organigrama un área específica que vea esta labor. De otro lado, el que aparezca en el organigrama no significa que esté en funcionamiento, ya sea porque no tienen a un docente o los recursos o el interés.

En realidad, dada la diversidad de instituciones, no se puede establecer una única fórmula organizativa. Pero sí se puede establecer el conjunto de responsabilidades que ese coordina siguiendo los principios del modelo, se puede establecer lo siguiente:

Funciones:
a Proponer a la Dirección General las políticas institucionales en materia de investigación.
b Dirigir, desarrollar, monitorear y evaluar el plan de investigación.
c Promover, planificar, desarrollar, supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades de investigación en los campos de competencia de la IEST, a través de planes de investigación y sistematización, incentivos y edición de revistas virtuales o físicas, entre otras medidas.
d Desarrollar estrategias de acercamiento y diagnóstico de necesidades productivas con pequeños y medianos productores/empresarios de la zona.
e Promover el desarrollo de comunidades de aprendizaje entre los formadores.
f Coordinar con los jefes de unidades académicas o carreras, la introducción de acciones de investigación formativa a lo largo del plan de estudio y fomentar grupos semilla de investigación.

Sin embargo, dada la naturaleza de la institución y diversidad de carreras y sectores que atiende, se recomienda primero establecer criterios estratégicos (como los planteados) para establecer prioridades, y en función a ellas iniciar el trabajo de planificación, gestión y promoción de la labor investigadora. En caso sean varias prioridades y/o posibilidades de aprovechamiento, se recomienda establecer una red de nodos investigadores ubicados en la unidad más pertinente, ya sea unidad académica o unidad de producción.

3. Líneas de investigación - Planificación

Por lo señalado anteriormente sobre la complejidad y posible dispersión de esfuerzo institucional, el paso número uno es desarrollar un plan institucional de investigación. Este plan debe enmarcarse en el plan de desarrollo institucional mayor, y este a su vez tiene que estar circunscrito al plan de desarrollo regional. Este proceso es clave en general, pero en lo particular la investigación es vital pues ello permite: la confluencia de esfuerzos, el acceso a recursos financieros, capacitación, espacios mejor dotados si se dan alianzas, etc.

De otro lado, el plan institucional de investigación, además tiene que partir por:

- un claro conocimiento de la problemática y/o oportunidades del entorno productivo al cual se dirige su entorno
- un claro conocimiento de las fortalezas y debilidades institucionales (que permita rastrear en qué son buenos, qué potencialidades tienen, qué ventajas y/o necesidades de capacitación tienen, etc.

Es decir, el proceso de establecer el plan de investigación, es un proceso de corte estratégico, en el que tendrían que participar los que más conocen del entorno y de la institución. Así en resumen, los criterios que se deben contemplar en la fase de establecer las líneas de investigación, son los siguientes:

Criterios	Institutos Tecnológicos
Necesidades de área o ámbitos de influencia.	Necesidades económicas, productivas o sociales de las empresas (mypes y pymes).
Fortalezas o ramas de especialización docente.	Se parte de las fortalezas que ya se tienen y/o se orienta la selección del personal en función a esas definiciones.
Mirada prospectiva de necesidades investigativas.	Demandas tecnológicas futuras, lo cual implica conocer muy bien las demandas del mercado.
Sostenibilidad de la línea.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de fondos concursables o fuentes de financiamiento, lo cual implica que se cuenta con aliados. • Se cuenta con docentes formadores cualificado para conducir los proyectos. • Se cuenta con la tecnología e infraestructura adecuada.

4. Gestión del financiamiento

La labor de investigación y su impulso, como ya se dijo, tiene que ser una labor vinculada con el conjunto de la institución. Vinculada con la formación de estudiantes, con la generación de servicios a la empresa y con la solución de problemas del entorno. Y frente a la escasez de recursos, debe suceder desde una perspectiva estratégica y de sostenibilidad, con permanente búsqueda de aliados.



Así, se plantea la existencia de una triple relación entre organización, definición de las líneas de investigación y captación de fondos. Por un lado, el acceso a fondos posibles para impulsar iniciativas es parte del criterio de priorización de líneas de investigación, y por otro, una vez definidas las líneas de investigación, y teniendo confirmada una iniciativa a través de uno o más docentes, de preferencia con estudiantes, se intensifica la labor de captación de fondos. Esta labor, sin embargo, puede marcar un perfil diferente en quien asume esa función. Esta persona responsable de la actividad tiene que ser muy especializado en el sector de referencia o tiene que ser un buen gestor de iniciativas diversas, en vinculación permanente con el sector productivo, con capacidad de buscar fondos diversos. Lo que no implica que cada docente pueda participar en la búsqueda de fondos, iniciativas y oportunidades.



Para el caso de los IEST, resulta fundamental hacer un mapeo de posibles fuentes de investigación a nivel local y regional. Estas oportunidades, están y estarán por lo general articuladas a un Plan de Desarrollo productivo y económico a nivel local, regional o nacional. En estas iniciativas participan varios agentes importantes a tomar en cuenta, tanto del sector público como privado, y en muchos de los casos se condiciona la participación a la articulación expresa de ambos sectores, buscando que los postores establezcan una estrategia compartida de postulación: empresa-institución pública.



Ministerio de la Producción



Se debe contemplar como agente al Ministerio de la Producción (Oficina Técnica de Centros de Innovación Tecnológica OTCIT) quienes desarrollan el Plan de Innovación Productiva articulado a las potencialidades regionales, a través de los Centros de Innovación Tecnológica (CITEs).

Los CITEs²⁵ son:

- *Parte del Sistema Regional o sectorial de Innovación como soporte para consolidar la oferta exportable.*
- *El socio estratégico, el Área de I&D y Servicios Tecnológicos de las Empresas*
- *El puente, la articulación, con los generadores de conocimiento nacionales o internacionales.*

Y los Servicios Tecnológicos (SDT) que brindan los CITEs a las cadenas productivas, son:

- *Asistencia técnica y capacitación.*
- *Ensayos, pruebas de laboratorio, control de calidad de insumos y productos terminados.*
- *Diseño, desarrollo y diferenciación de productos.*
- *Información especializada,*
- *Plantas piloto para procesos de transformación*
- *I + D articulada a E-A-E para resolver cuellos de botella identificados por las empresas o las cadenas productivas o los planes de desarrollo regional.*

25 Ministerio de la Producción 2007. Presentación del Plan de Innovación Productiva 2006-2011. En: Seminario Taller de Experiencias exitosas de centros de innovación tecnológica y su articulación con el desarrollo local.

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)

Esta institución viene promoviendo en los últimos años el impulso a la investigación científica y tecnológica. Por ejemplo, el 2015 a través de Cienciactiva, desarrolló una convocatoria “Ideas Audaces” con el objetivo de generar nuevas oportunidades de negocio y contribuir al incremento de la masa crítica de investigadores en el país. Esta iniciativa estuvo orientada a solucionar los problemas que afectan al Perú en tres sectores claves: la salud, la agricultura y el medio ambiente. La primera fase *financia 40 iniciativas por un monto de casi 147 mil nuevos soles cada una*, mientras la segunda financia hasta 10 proyectos por un monto de 2 millones 600 mil nuevos soles.²⁶

Igual que con los pedagógicos, una vez que se tenga un plan institucional de investigación este debiera expresar las necesidades presupuestales de modo que pueda ser contemplado, en la medida de lo posible, en el presupuesto públicos. Al menos, fondos pequeños de estímulo a la participación de docentes y estudiantes en esta tarea.

Sección 5.- EVALUACIÓN Y POLÍTICAS

1. Evaluación

Respecto de la calidad de la investigación es importante la identificación de algunos parámetros sobre la investigación aplicada realizada por los docentes, esto en base al modelo de acreditación. Por ejemplo, los institutos deberán contar con un registro de docentes que investigan, un banco institucional de tesis y proyectos, un registro en bases nacionales, protección de autor, códigos de ética, así como protocolos para la investigación y publicación.

Sobre el último punto, es crucial que desde el órgano rector se brinden las facilidades para la construcción de las bases con información de libre acceso sobre investigaciones y evaluaciones realizadas, esto con el fin de orientar y asegurar la producción de investigaciones con adecuados estándares de calidad. Sobre las investigaciones desarrolladas por los docentes, algunos de los aspectos a evaluar serían el cumplimiento de criterios de Jurado institucional evaluador y de los criterios de Jurado evaluador – pares externos a institución.

Por otro lado, sobre la investigación aplicada desarrollada por los estudiantes se evalúa si los proyectos, trabajos o tesis de graduación cumple con criterios de Jurado de tesis, si los estudiantes practican en concursos/ferias de investigación aplicada o tecnológica y si los estudiantes han recibido alguna premiación como ganadores en ponencias o ferias de investigación (aplicada o tecnológica).

En materia de la formación investigativa, la propuesta de investigación formativa o de formación para la investigación se concentra en dos elementos: 1) la articulación de la labor investigativa con la formación a través de diversos cursos durante toda la formación, y 2) la especificación de un grupo de competencias y capacidades de investigación (de básicas a avanzadas) que el estudiante debe desarrollar.

Ahora bien, ¿cómo se puede estimar la efectividad del sistema? Se considera que esto puede hacerse en función al propósito y a los objetivos. Un sistema será más efectivo si cuentan con

26 CONCYTEC , página web: <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/523-concytec-lanza-convocatorias-para-ideas-audaces-y-magnet> (11/10/16)



evidencias de contribución a la generación de conocimiento aplicado, validado; si sus docentes exhiben un mayor nivel científico en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación del instituto; y, finalmente, si los estudiantes exhiben mejores competencias investigadoras las cuales se ponen de manifiesto en el desarrollo de proyectos productivos, de investigación o de innovación. Para la identificación de estas competencias hará falta la construcción de una matriz de competencias esperadas y una rúbrica de evaluación, tanto para los docentes como los estudiantes.



Algunos elementos adicionales a ser considerados son el sistema de reconocimiento a los investigadores, como parte de un sistema nacional de incentivos a la investigación impulsada por organismos como Ministerio de Educación y Concytec en el cual también se encuentren programas de incentivos, estímulos y premiación a docentes y estudiantes y la normativa para el resguardo de la propiedad intelectual y la creación de patentes.



2. Políticas de promoción de la investigación

(Esta sección será desarrollada en el producto 4, luego del diagnóstico)

- 
- Desarrollo de capacidades
 - Desarrollo de Grupos de investigación
 - Impulso a semilleros
 - Incentivos a la productividad investigadora (a docentes, grupos, unidades)
 - Desarrollo de convenios interinstitucionales
 - Desarrollo de una cultura investigativa

REFERENCIAS

1. Referencias Bibliográficas

Documentos

CONCYTEC. (2016) *Política Nacional. Para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CTI*. (Documento de trabajo). Lima, Perú: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC.

CONCYTEC (2003). *Perú ante la Sociedad del Conocimiento. Indicadores de ciencia, tecnología e innovación 1960-2002*. Lima, Perú. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC.

Díaz, J., Kuramoto, J. (2010). *Evaluación de políticas de apoyo a la innovación en el Perú*. Lima, Perú: Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE. Recuperado de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Estudio_Background_Spanish_version13072010.pdf

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M, o (2010) *Metodología de la investigación*. 5ta. Edición. Ciudad de México: México. The McGraw-Hill.

Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (2014). *Estrategia Regional sobre Docentes. Temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y el Caribe: el debate actual*. Santiago de Chile, Chile: UNESCO.

Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (2014). *Estrategia Regional sobre Docentes. Antecedentes y criterios para la elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Chile: UNESCO.

Pavel, C. y Granda, A. (2014). *Situación de la formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas. II Censo Nacional Universitario 2010*. (Documento de trabajo). Lima, Perú: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC

Restrepo, B. (2014). Formación investigativa e investigación formativa: acepciones y operacionalización de esta última y contraste con la investigación científica en Sentido estricto. Lima, Perú: Ministerio de Educación – MINEDU.

SINEACE (2016). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Institutos y Escuelas de Educación Superior*. Lima, Perú: SINEACE.

Vezub, L. (2009). *El desarrollo profesional docente centrado en la escuela. Concepciones, políticas y experiencias*. Buenos Aires, Argentina: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Sede Regional Buenos Aires.

Revistas

Lozada, J. (diciembre, 2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. En *Cienciamérica*. Universidad Tecnológica Indoamérica. (3), pp. 34-39. Recuperado de: <http://www.uti.edu.ec/documents/investigacion/volumen3/06Lozada-2014.pdf>

Restrepo, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador. En *Pedagogía y Saberes* (18), Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Educación, pp. 65-69.

Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. En *Educación*, 33(1), pp.155-165. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

Base legal

Ley General de Educación. Ley Nro. 28044. Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú, 28 de julio de 2003.

Ley N°29394. Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú, 31 de julio de 2009.

Ministerio de Educación (2016). Proyecto de ley. Ley de Institutos y escuelas de educación superior y la carrera pública de sus docentes.

2. Anexos

Matriz 1: organizacional

N°	Institución de Educación Superior – IES	Región	Tiene área vinculada a investigación (sí - no)	Nombre del Área	Área de la que depende	Áreas que dependen de esta área de investigación o con quien se vincula	Funciones del área (fuente MOF o web, indicar)	Existe en organigrama tipo comité consultivo: explicar denominación o sector
1	IESPP Azángaro	Azángaro, Puno.	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información
2	IESPP Gamaniel Blanco Murillo	Pasco, Cerro de Pasco.	Página web: Institucional / Secretaría Académica / Investigaciones	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información	Consejo Consultivo: Asamblea General, Docentes y Administrativos (Según el Organigrama Nominal 2015)
3	IESPP Gran Pajatén	Mariscal Cáceres, San Martín	Sí	Área de Investigación	No hay información	Página web: Área de Investigación - Docentes Investigadores - Proyectos y tesis elaborado por estudiantes - Investigaciones realizadas por docentes - Publicaciones - Productos finales de los estudiantes	No hay información	No hay información
4	IESPP Víctor Andrés Belaunde	Jaén, Cajamarca	Sí	Coordinación de Investigación y Práctica	No hay información	Coordina con Órganos de apoyo: Director Administrativo. Secretaría Académica. Coordinación de Bienestar, Mediación y Tutoría. Coordinación de Imagen Institucional.	Planifica, organiza, ejecuta y monitorea proyectos de investigación educativas. Monitorea la práctica pre profesional y profesional	No hay información

N°	Institución de Educación Superior – IES	Región	Tiene área vinculada a investigación (sí - no)	Nombre del Área	Área de la que depende	Áreas que dependen de esta área de investigación o con quien se vincula	Funciones del área (fuente MOF o web, indicar)	Existe en organigrama tipo comité consultivo: explicar denominación o sector
5	IEST Sausa	Jauja, Junín	Sí	Página web: Área de Investigación- Organigrama: Coordinación de Investigación e Innovación	Jefe de Unidad Académica	Coordinación: AREA ACADEMICA DE ENFERMERIA TÉCNICA - AREA ACADEMICA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS - Coordinación de Sistemas de Información- Coordinación de Gestión de la Calidad	A. POLITICAS Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN La política de investigación en nuestra área es dar mayor importancia a los diferentes paradigmas positivista, paradigma interpretativo y socio crítico. Así mismo a los tipos de investigación: Básica o pura y Aplicada o tecnológica	No hay información
6	IEST Palpa	Palpa, Ica	Existe un organigrama estructural y un organigrama funcional, sin embargo, no está explícito el área u órgano de investigación.	Área de Acreditación e Investigación (Según organigrama funcional en drive)	Dirección	Coordinación: Administración- Jefatura de Unidad Académica- Jefatura de Producción	Desarrollar acciones referidas a la investigación científica y aplicación de tecnologías apropiadas a las carreras profesionales respectivas. El Dpto. de Formación General y Profesional: Promover y estimular la investigación Técnico Pedagógica y Científica. De los Docentes del I.E.S.T.: Programa, desarrolla y evalúa los currículos de asignatura a su cargo y las acciones de investigación, de orientación del educando y las de proyección a la comunidad.	No hay información



N°	Institución de Educación Superior – IES	Región	Tiene área vinculada a investigación (sí - no)	Nombre del Área	Área de la que depende	Áreas que dependen de esta área de investigación o con quien se vincula	Funciones del área (fuente MOF o web, indicar)	Existe en organigrama tipo comité consultivo: explicar denominación o sector
7	IEST ETE	Lima, Lima	Sí	Departamento de Investigación y Desarrollo	Dirección Académica (Según el Reglamento Institucional esta dirección es un Órgano de Línea)	Coordinación: - Departamento de Administración Académica- Departamento de Servicios Educativos- Departamento de Laboratorios y Talleres- Departamento de Áreas Académicas - Departamento de Proyección Social y Extensión Académica- Departamento de Admisión	Políticas: 8. Consolidar la formación integral de las personas promoviendo en los docentes y estudiantes el desarrollo de la investigación e innovación, que propicie el perfeccionamiento de la tecnología a fin de cubrir la demanda institucional, contribuyendo al desarrollo del país.	No hay información
8	IEST San Ignacio de Loyola	Junín, Junín.	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información
9	EST Fernando León De Vivero	Ica, Ica	Existe organigrama, pero no hay especificidad del área u órgano	Mapa de procesos de la información - Procesos pedagógicos- Investigación	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información
10	Chimbote	Chimbote, Ancash	sin información	sin información	sin información	sin información	sin información	sin información

Matriz 2: Planes de Mejora

	Institución de Educación Superior -	Región	Objetivo	Resultados	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
1	IESPP Azángaro	Azángaro, Puno.					
2	IESPP Gamaniel Blanco Murillo	Pasco, Cerro de Pasco.					
3	IESPP Gran Pajatén	Mariscal Cáceres, San Martín	2. Procesos Académicos. O.E.2. Promover el uso de nuevas tecnologías (TICs) fortaleciendo y definiendo la investigación e innovación en los procesos pedagógicos.	2.6. Investigación.R.3. Las innovaciones tecnológicas son difundidas a través de la WEB u otros medios para todo el público. Descripción. Taller a 7 docentes del IESP para desarrollo de capacidades de investigación en educación	A.3.1 Difusión de las investigaciones a través de la página WEB de la institución u otros medios de información. Estándar 2.64. FV1 Publicaciones. Estándar 2.64. FV2. Listado de organizaciones realizadas en los últimos tres años. Otro: Revista institucional. Otro: Diarios locales.	R.3 Las investigaciones o innovaciones tecnológicas son difundidas a través de la WEB u otros medios para todo el público. 100% de las investigaciones relevantes de los docentes se difunden en la página WEB u otros medios para la trascendencia institucional Descripción. Consultoría para diagnóstico actual y diseño de una estrategia o plan de investigación para los docentes del IESP.	



	Institución de Educación Superior -	Región	Objetivo	Resultados	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
4	IESPP Víctor Andrés Belaunde	Jaén, Cajamarca	2. Procesos Académicos. O.E.2. Mejorar los procesos académicos de la IFD, innovando la enseñanza- aprendizaje basado en un currículo por competencias, enfatizando la investigación, el uso de estrategias de autoaprendizaje y de las NTIC.	A.5.1 Ejecución de dos talleres de capacitación de investigación acción: -Primer taller: conceptual-metodológico. -Segundo taller: evaluación de ejecución de proyectos, y elaboración del informe preliminar.	A.5.2 Pasantía de cinco (5) docentes investigadores por 5 días y apropiarse de las experiencias de investigación acción de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (Bogotá).	A.5.3 Planificación, implementación, ejecución y seguimiento de 03 proyectos de docentes de la institución: -Estrategias metodológicas de L1 y L2 con enfoque intercultural bilingüe - investigación acción para la transformación de los aprendizajes en el marco del enfoque por competencias en la formación inicial docente.	A.5.4 Publicación de revista (mil ejemplares) con artículos científicos y/o de sistematización de experiencias pedagógicas en educación superior.
			Resultados o Productos (R.) 2.6. Investigación. R5. El 80% de docentes han desarrollado capacidades investigativas ejecutando proyectos de investigación-acción.	Efecto esperado: Esta capacitación a los docentes y aplicar nuevas técnicas e instrumentos de investigación acción educativa para mejorar los procesos académicos, así como transferir dichas capacidades a los estudiantes de formación inicial docente para desarrollar habilidades investigativas que en el futuro les permita ejecutar investigaciones desde el aula y en estudios de posgrado.	Efecto esperado: Esta pasantía contribuirá a fortalecer las capacidades de los docentes del área de investigación y apropiarse de las experiencias exitosas compartidas. A su retorno a la institución se hará el efecto multiplicador de las experiencias y aprendizajes obtenidos, así como la propuesta de un plan de mejora acorde con las políticas institucionales de investigación.	Efecto esperado: Estas investigaciones contribuirán al fortalecimiento de las capacidades investigativas de los formadores, mejorar el acompañamiento de la práctica pre-profesional y la evaluación de los aprendizajes.	Efecto Esperado: Esta actividad permite difundir en el sector educación y comunidad nacional los logros obtenidos y tomar posicionamiento y liderazgo en la investigación acción educativa.

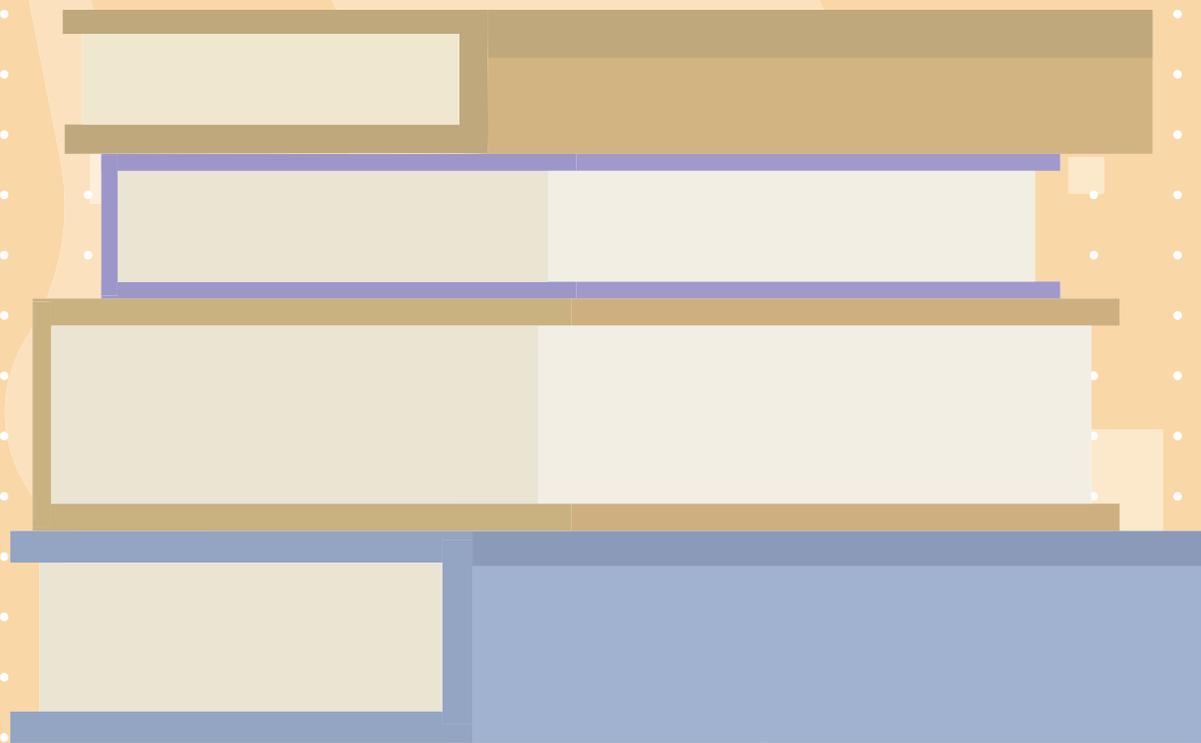
	Institución de Educación Superior -	Región	Objetivo	Resultados	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
5	IEST Sausa	Jauja, Junín	2. Procesos Académicos. O.E.2. Mejorar los procesos académicos mediante la adecuada selección de ingresantes y optimizar los niveles de articulación de la investigación.	2.6. Investigación. R.4 Informe de las investigaciones ejecutadas, monitoreadas y publicadas por los formadores de la C.P. de Industrias Alimentarias para aportar beneficios a la institución y la sociedad.	A.4.1. Formulación de un plan de seguimiento-monitoreo para la ejecución de la investigación realizada por los formadores de la C.P. de Industrias Alimentarias.	A.4.2. Publicación de las investigaciones y artículos científicos desarrollados por los formadores de la C.P. de Industrias Alimentarias en los medios correspondientes.	A.4.3. Fortalecimiento de capacidades a los formadores investigadores de la C.P. de Industrias Alimentarias.
6	IEST Palpa	Palpa, Ica	Carrera: ENFERMERÍA TÉCNICA. 2. Procesos Académicos. O.E.1. Fortalecer los procesos académicos, para el desarrollo de capacidades de la investigación en la carrera profesional.	2.6. Investigación. R.1. Formadores con capacidades y habilidades para realizar los procesos de investigación e innovación tecnológica en la carrera profesional.	A.1.1 Capacitaciones a Formadores de la Carrera profesional en investigación e Innovación Tecnológica.	A.1.2. Implementación de Diseño de Políticas, procedimientos y recursos para la investigación e innovación tecnológica de la carrera profesional.	A.1.3. Monitoreo, evaluación y publicaciones de los proyectos de investigación que realizan los formadores de la carrera profesional.
7	IEST ETE	Lima, Lima					
8	IEST San Ignacio de Loyola	Junín, Junín.					



	Institución de Educación Superior -	Región	Objetivo	Resultados	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
9	EST Fernando León De Vivero	Ica, Ica	2. Procesos Académicos O.E.2. Fortalecer el currículo de la formación docente en carreras con demanda, la eficiencia de la titulación y la producción intelectual.	2.6. Investigación R.9.Sistema de promoción y seguimiento de las investigaciones educativas que favorecen a la producción intelectual de los docentes.	A.9.1 Implementación y equipamiento de la investigación educativa.	A.9.2. Pasantía en la Universidad Pedagógica de Colombia (UPN) para 2 personas, durante tres días para conocer sistemas de promoción, seguimiento y monitoreo en investigación y publicaciones de los docentes.	A.9.3 Consultoría por CISEPA (PUCP) sobre procesos y herramientas para la publicación de investigaciones.
10	Chimbote	Chimbote, Ancash					

Capítulo 2

Recopilación de experiencias exitosas



Introducción

Prosiguiendo con el desarrollo de la consultoría para el Fortalecimiento del sistema de investigación de 10 instituciones de educación superior pedagógica y tecnológica, y en concordancia con los términos de referencia, este Segundo Informe presenta una selección de experiencias exitosas nacionales en lo referido al desarrollo de investigación con la descripción de las características que las hacen destacar por encima del promedio de instituciones a nivel nacional; además, se hace un análisis de las condiciones que favorecen del desarrollo de la investigación en las instituciones seleccionadas: un instituto pedagógico, un tecnológico (carreras de ciencias de la salud) y un tecnológico de carreras productivas. Este insumo nos permitirá contar posteriormente con parámetros para el desarrollo de un sistema de investigación en los institutos pedagógicos y tecnológicos y para identificar posibles rutas de acción a seguir por parte de las IES con miras a fortalecer sus sistemas de investigación, en el marco de sus procesos de mejora de la calidad educativa.

La consultoría se enmarca en el factor investigación del modelo de calidad para la acreditación de instituciones de educación superior pedagógica y tecnológica de SINEACE (2016). Para esta entrega se ha revisado fuentes secundarias sobre experiencias nacionales destacadas, en el ámbito público y privado, así como realizado entrevistas a expertos en el tema de educación superior. Así, de manera resumida se presenta:

- La definición de los criterios de selección de las experiencias
- En análisis de los casos exitosos recopilados: un instituto pedagógico, un instituto tecnológico y un tecnológico de carreras de salud
- Identificación de condiciones que favorecen y condiciones que limitan el desarrollo de la investigación

Sección 1.- Criterios para la selección de experiencias destacadas

Como fue mencionado en el primer informe, la investigación en los institutos pedagógicos y tecnológicos del país es uno de los aspectos que más fortalecimiento requiere a fin de poder contar con los resultados esperados en materia de formación, inserción laboral y aporte a la comunidad. Esta realidad limita la posibilidad de definir altos criterios de exigencia para la selección de prácticas exitosas de investigación en los institutos que la realizan. En consecuencia, reconociendo el desarrollo promedio de los institutos pedagógicos y tecnológicos, y con el fin de mantener abierta la posibilidad de recuperar prácticas destacadas en esta materia, se decidió optar por dos criterios básicos pero importantes de selección de experiencias: **validación por un externo y accesibilidad a producción investigativa disponible.**

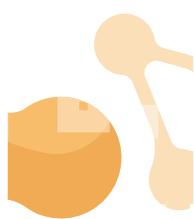
Por validación entendemos el respaldo que un instituto haya recibido como consecuencia de haberse cometido a un proceso de acreditación, sea como instituto o por alguna de las especialidades que él brinde. Aquí se está considerando a todos los institutos o carreras de institutos que hayan sido acreditados por SINEACE en el periodo 2015 y 2016. Para el caso de los institutos pedagógicos, estos deben encontrarse registrados como tales en la plataforma del sistema integrado de gestión de la educación superior pedagógica para IESP, ISE y ESFA (SIGES) del Ministerio de Educación.



Por **accesibilidad** entendemos la posibilidad de conocer los proyectos de investigación, de innovación o proyectos productivos desarrollados por los institutos a través de vías institucionales oficiales como las páginas web institucionales. Estos proyectos pueden ser los realizados por los estudiantes, los docentes, entre ambos o con aliados de la comunidad a la que pertenecen.



En ese sentido, a partir de la búsqueda de información documentaria disponible en internet y de consultas realizados a expertos en materia de educación superior técnica y pedagógica, se especificaron los siguientes filtros para seleccionar experiencias destacadas a nivel nacional:

- 
1. **Para los institutos pedagógicos:** Filtro 1: estar registrado como institución acreditada en la plataforma del Sistema Integrado de Gestión de la Educación Superior Pedagógica para IESP, ISE y ESFA (SIGES). Filtro 2: contar con un repositorio de proyectos de investigación de estudiantes y formadores disponible en la página web institucional.
 2. **Para los institutos tecnológicos (carreras de salud):** Filtro 1: contar con una especialidad de salud acreditada (calculada a partir de enero 2015). Filtro 2: Contar con un repositorio de proyectos de investigación de estudiantes y docentes disponible en la página web institucional.
 3. **Para los institutos tecnológicos (carreras productivas):** Filtro 1: contar con una especialidad acreditada (calculada a partir de enero 2015). Filtro 2: contar con un repositorio de proyectos de investigación de estudiantes y docentes disponible en la página web institucional.

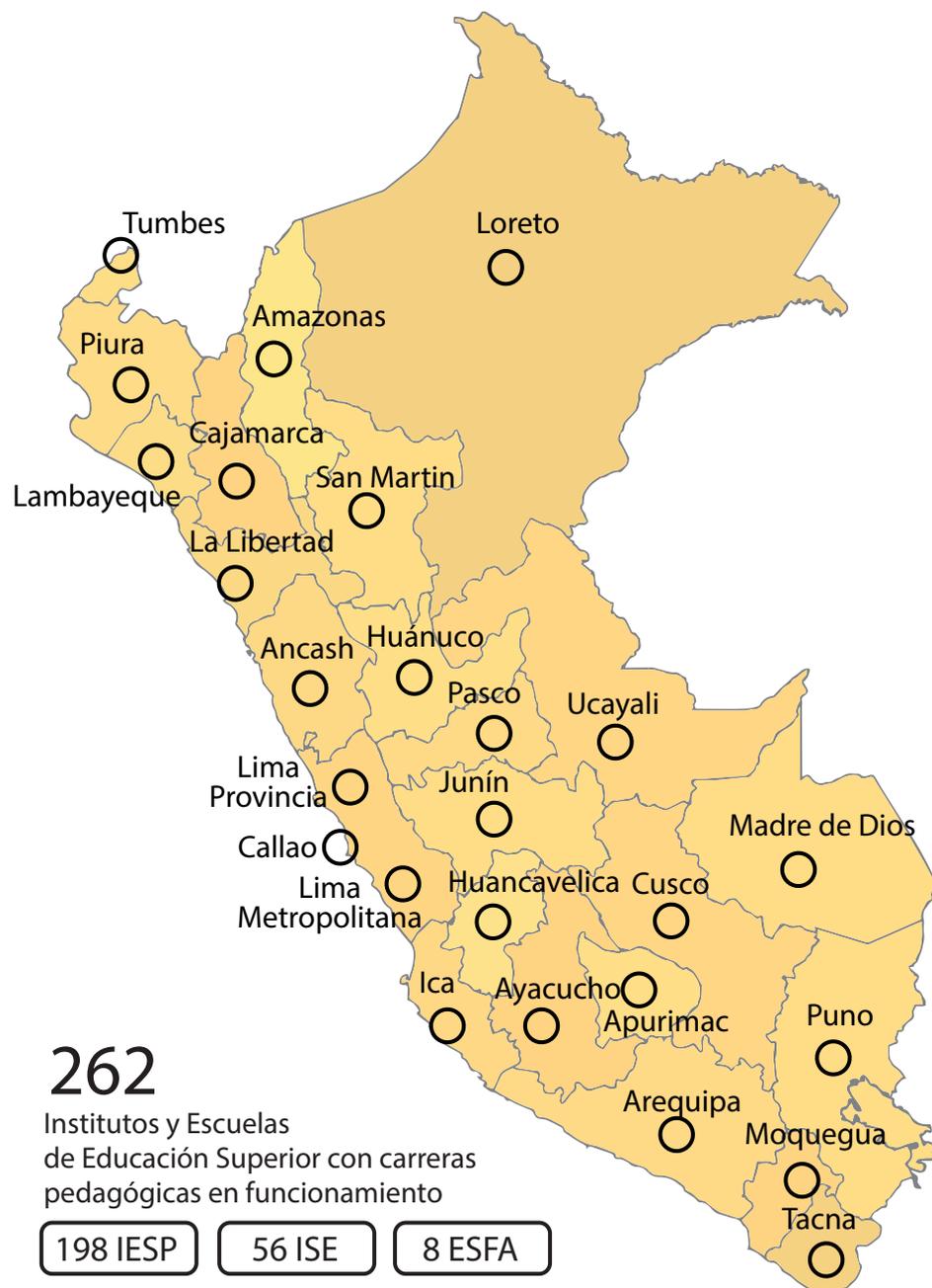


Se seleccionarán solo los institutos pedagógicos y tecnológicos públicos pues el objetivo es destacar que frente a condiciones de gestión similares es posible encontrar prácticas destacadas en el desarrollo de investigación, lo cual, posteriormente, dará pie al análisis de factores que la favorecen y limitan.

1.1 Selección de una experiencia exitosa: Instituto Pedagógico

En el mapa de institutos y escuelas de educación superior pedagógicos 2016 con autorización de funcionamiento, once instituciones se encuentran acreditadas. En este grupo se encuentra 3 de las instituciones que solicitaron la presente consultoría: IESP Chimbote, IESP Víctor Andrés Belaunde y el IESP Gamaliel Blanco.

Gráfico 1: Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógicos 2016 con autorización de funcionamiento



Fuente: MINEDU – SIGES

Según el sistema integrado de gestión de la educación superior pedagógica para IESP, ISE y ESFA al 2015 existían 15 Institutos Pedagógicos acreditados, estos son:

Tabla 3: Institutos de Educación Superior Pedagógicos Acreditados

N°	Instituto	Región
1	IESP Púb José Santos Chocano	Amazonas
2	ISE Púb. Nuestra Señora De Chota	Cajamarca
3	IESP Púb. Víctor Andres Belaunde	
4	IESP Púb. Generalísimo José De San Martín	San Martín
5	IESP Púb Chimbote	Ancash
6	IESP Priv. Calidad En Redes De Aprendizajes CREA	Lima
7	ISE Púb. Chincha	Ica
8	IESP Priv. Federico Kaiser	Arequipa
9	ISE Púb. La Inmaculada	
10	ISE Priv. Maria Montessori	
11	IESP Púb José Jimenez Borja	Tacna
12	IESP Púb. Juliaca	Puno
13	ISE Púb. La Salle	Apurímac
14	ISE Púb. La Salle	Cusco
15	IESP Púb. Gamaniel Blanco Murillo	Pasco

Fuente: elaboración propia

Luego de haber pasado el primer filtro, se procedió a realizar la búsqueda de información en las páginas web institucionales de todos los institutos de la lista. El resultado de la búsqueda de un repositorio de proyectos de investigación de estudiantes y formadores disponible permitió identificar la experiencia más destacada: el IESPP Generalísimo José de San Martín¹, del departamento de San Martín.

1.2. Selección de una experiencia exitosa: Instituto Tecnológico (carreras de salud)

En la página web del SINEACE se encontraron los registros de los siguientes institutos tecnológicos (carreras de salud) acreditados a partir de enero del 2015:

Tabla 4: Institutos de Educación Superior Tecnológicos con carreras de salud acreditadas

N°	Instituto	Carrera	Año
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "José María Arguedas", Región Junín	Enfermería Técnica	2016
2	Instituto de Educación Superior Tecnológico Público De Concepción (de la región Junín)	Enfermería Técnica	2016
3	Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Pasco	Técnica en Farmacia	2016

N°	Instituto	Carrera	Año
4	IESTP Daniel Alcides Carrión (sede 7811)	Técnica en Farmacia	2016
5	IESTP Madre Josefina Vannini	Enfermería Técnica	2016
6	IESTP Daniel Alcides Carrión (sedes 7818, 7818 y 7817)	Enfermería Técnica Técnica en Prótesis Dental Técnica en Fisioterapia y Rehabilitación	2015
7	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado La Pontificia	Enfermería Técnica	2015
8	Instituto Superior Público La Inmaculada	Enfermería Técnica	2015
9	Instituto María Montessori- Arequipa	Técnica en Prótesis Dental Técnica en Laboratorio Clínico Técnica en Fisioterapia y Rehabilitación Técnica en Farmacia	2015

Fuente: elaboración propia

Luego de haber pasado el primer filtro, se procedió a realizar la búsqueda de información en las páginas web institucionales de todos los institutos de la lista. El resultado de la búsqueda de un repositorio de proyectos de investigación de estudiantes y docentes disponible permitió identificar la experiencia más destacada: el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Pasco².

1.3. Selección de una experiencia exitosa: Instituto Tecnológico

En la página web del SINEACE se encontraron los registros de los siguientes institutos tecnológicos acreditados a partir de enero del 2015:

Tabla 5: Institutos de Educación Superior Tecnológicos con carreras acreditadas

N°	Instituto	Carrera	Año
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado IBEROTEC (de la región Lima)	Telemática	2016
2	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado CESDE (región Ayacucho)	Computación e Informática	2016
3	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado “De Comercio Exterior” (sede San Borja)	Administración de Negocios Internacionales	2016
4	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Peruano de Sistemas SISE (sede Miraflores)	Periodismo Audiovisual	2016
5	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado de Formación Bancaria (sede norte)	Contabilidad	2016
6	IESTP Cibertec (sede Miraflores)	Electrónica Industrial	2016
7	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Toulouse Lautrec	Dirección y Diseño Publicitario	2015
8	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Instituto Peruano de Publicidad	Ciencias Publicitarias	2015

² La web oficial de dicha institución es <http://www.istpasco.edu.pe/>

N°	Instituto	Carrera	Año
9	Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado La Pontificia	Contabilidad	2015
10	Instituto Superior Tecnológico Privado KHIPU - Cusco	Guía Oficial de Turismo Computación e Informática	2015
11	Instituto Superior Tecnológico CIBERTEC- Sede Miraflores.	Administración de Empresas Computación e Informática Administración de Negocios Internacionales Diseño Gráfico, y Redes y Comunicaciones, del	2015
11	Instituto Superior Tecnológico Privado SISE - Sede Santa Beatriz.	Marketing Administración de Negocios Internacionales Contabilidad	2015
12	Instituto Superior Tecnológico Privado de la Construcción- CAPECO	Construcción Civil	2015
13	Instituto Superior Público La Inmaculada	Diseño de modas	2015
14	Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval- CITEN	Sensores y Telemática	2015

Fuente: elaboración propia

Luego de haber pasado el primer filtro, se procedió a realizar la búsqueda de información en las páginas web institucionales de todos los institutos de la lista. El resultado de la búsqueda de un repositorio de proyectos de investigación de estudiantes y docentes disponible, es decir, la aplicación del segundo filtro, permitió identificar la experiencia más destacada: el **Instituto Superior Público La Inmaculada**³.

Sección 2.- Fichas de reseña de las experiencias exitosas

Una vez seleccionadas las tres experiencias destacadas, se seleccionaron las siguientes variables para el análisis:

a) Institucionalización de la práctica investigativa:

Para ello se buscará si la institución cuenta con planes o proyectos educativos institucionales que toquen el tema del desarrollo de la investigación, lineamientos, planes de investigación, normativa interna, organigramas o presupuesto con rubros relacionados con la investigación. Esto permitirá conocer el nivel de institucionalización, al menos en lo formal, del desarrollo de la investigación, sea como investigación formativa o aplicada.

b) Tipo de investigación desarrollada:

En el informe 1, se presentaron los tipos de investigación que se desarrollan en los institutos pedagógicos y tecnológicos. Con esta variable se podrá identificar en los casos exitosos si la investigación aplicada o la investigación formativa, por ejemplo, tienen un rol más preponderante.

³ La web oficial de dicha institución es <http://www.isepli.edu.pe/>

c) Difusión de la investigación realizada:

Esta variable permite identificar si la institución cuenta con medios virtuales o físicos de difusión de los proyectos de investigación, proyectos productivos o de innovación realizados dentro del instituto. Esto se pueda dar mediante repositorios electrónicos, acceso a bibliotecas de la institución, ferias informativas, participación en seminarios o ferias de investigación, etc.

d) Creación de sinergias para el desarrollo de la investigación:

También en el primer informe se mencionaba la necesidad de contar con una red de actores articulados que favorezcan el desarrollo de la investigación, los cuales pueden ser empresas, instituciones del Estado, universidades, instituciones educativas, según sea el caso y la necesidad.

e) Aporte a la comunidad:

Esta variable se refiere más a la percepción que las propias instituciones tienen sobre su impacto en la vida de la sociedad en la que se encuentran insertas. Se puede observar a través de lo descrito en los espacios de “quiénes somos”, “visión /misión” de las webs institucionales.

2.1. IESPP Generalísimo José de San Martín – San Martín:

a) Institucionalización de la práctica investigativa:

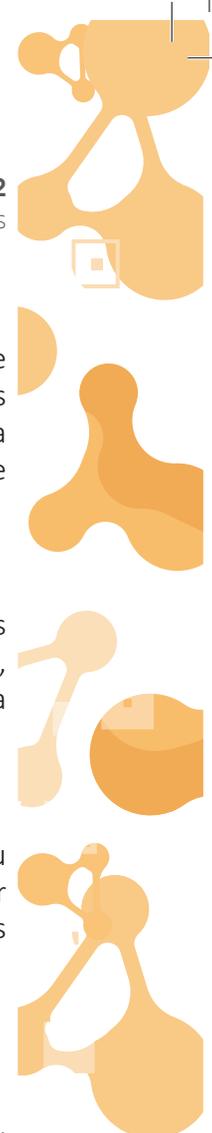
El instituto cuenta con un proyecto educativo institucional que guarda relación con el Proyecto Educativo Nacional y el Proyecto educativo Regional. El instituto se plantea como objetivo “crear, recrear y articular conocimientos y prácticas interdisciplinarias de carácter educativo, cultural, tecnológico y ambiental, a través de proyectos y programas pilotos de investigación e innovación” así como formar “profesionales competitivos, que ejercen la docencia planificando, organizando, ejecutando y evaluando el desarrollo de la programación curricular; en coordinación con los docentes responsables de las respectivas áreas académicas con responsabilidad, ética profesional y dominio disciplinar actualizado, que promueven y participan en proyectos productivos, pedagógicos o artísticos, de investigación, innovación o de extensión comunal, dentro de su carga académica”-

Los objetivos estratégicos 9 y 10 del su proyecto curricular nacional 2015 – 2020 incorpora los aspectos de promoción de la investigación (con miras a institucionalizarla y generar oportunidades para el desarrollo de la innovación en el marco de la cultura organizacional) y el cumplimiento de políticas y estrategias para promover el desarrollo de la investigación, lo cual implica gestionar recursos para para la ejecución de los proyectos de investigación e innovación.

Cabe resaltar que en el presupuesto de la institución del año 2014 se considera un monto de 3 000 soles en el rubro de Gasto Corriente – Diseño e implementación de proyectos de investigación e innovación y 10 000 soles para la Acreditación y Evaluación Institucional.

b) Tipo de investigación desarrollada:

Investigación formativa. Se puede observar que en el currículo se ha considerado el vínculo entre investigación educativa y la práctica pedagógica que tiene como base la reflexión constante sobre la práctica docente a fin de perfeccionarla y profesionalizarla. La



investigación formativa entendida como el desarrollo de las competencias investigativas se extiende a lo largo de la formación y se cristaliza hacia los dos últimos ciclos de la formación en el instituto. Este momento coincide con el desarrollo de las prácticas profesionales de los estudiantes en el marco de las cuales elaboran el proyecto de investigación que les conducirá a obtener el grado y egresar del instituto. En su currículo consideran el curso de “Investigación Aplicada” a partir del VI ciclo hasta el X para sus especialidades de educación Física, inglés y Educación Inicial; también constituye investigación formativa.

c) Difusión de la investigación realizada:

El instituto cuenta con un repositorio de “artículos y publicaciones” en el cual se encuentra las investigaciones realizadas por los formadores de la institución. Asimismo, se encuentra un listado de las tesis desarrolladas por los estudiantes para optar por el título profesional. El registro más antiguo es de 1964 y el más reciente es del 2014. Además, como proyecto productivo o de innovación, el instituto considera el Proyecto de mejora del rendimiento académico de los alumnos del IESPP “GJSM”, lamentablemente, no cuenta con acceso público. Por último, no se registran evidencias de haber participado en concursos o conferencias relacionadas a la investigación.

d) Creación de sinergias para el desarrollo de la investigación

En la página institucional se observan los convenios registrados en el periodo 2014 y 2018. Estos están firmados entre el institutos e instituciones de educación básica regular, así como con entidades del Estado (ESSALUD y la Dirección Regional de Educación) y la Universidad Privada César Vallejo.

e) Aporte a la comunidad:

El instituto nace como Escuela Normal Elemental de la Selva 1924 y luego de varios años se adecúa como instituto de educación superior pedagógica. Tiene 37 promociones de egresados, pero no se cuenta con información o evidencias de los impactos del desempeño de los egresados en las instituciones educativas.

2.2. El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Pasco – Pasco:

a) Institucionalización de la práctica investigativa:

El proyecto Educativo Institucional del instituto considera en sus objetivo y estrategias el desarrollo de la investigación y la innovación tecnológica. El organigrama de la institución considera como una instancia adscrita a la unidad académica, el área de investigación e innovación tecnológica. En el plan de Investigación e Innovación tecnológica se considera una programación para el desarrollo de algunas investigaciones con los estudiantes de las 7 especialidades del instituto. En este plan se asignan responsabilidades al coordinador del área de investigación e innovación y se considera además la tarea de realizar actividades pro fondos para la ejecución del plan de investigación y la realización de convenios con entidades locales como el CORCYTEC y la cámara de comercio de Pasco.

b) Tipo de investigación desarrollada:

Investigación formativa. La investigación como desarrollo de competencias investigativas transversalmente en el currículo del instituto. Esto no se limita al estudiante, sino también considera como actor importante el desarrollo del docente como investigador no solo para asesorar los proyectos de investigación finales, sino para acompañar todo el proceso de formación del estudiante. El énfasis en la enseñanza de las capacidades de investigación,

considerando los enfoques científicos y tecnológicos y las necesidades locales, racionales y nacionales se observa en el plan de estudios de la carrera acreditada de Técnica en Farmacia mediante el desarrollo del curso Investigación tecnológica entre los semestres II y V. No se registra evidencia en los lineamientos planes para el desarrollo de la investigación aplicada.

c) Difusión de la investigación realizada:

Se visualizan los documentos relacionados a la gestión académica del instituto, así como las plataformas para el acceso a las bases de datos como Scielo y Cochrane que son de libre acceso. Si bien no se visualiza un repositorio de investigaciones realizadas dentro del instituto sí están publicados los proyectos que participaron en ferias de ciencias. El instituto ha participado en la etapa interna de la feria de ciencias INTI 2016. En esta feria se presentaron proyectos que representaron cada una de las carreras profesionales del instituto: Computación e informática, Técnica en Farmacia, Enfermería Técnica, Mecánica Automotriz, Secretariado Ejecutivo, Electrónica Industrial y Guía Oficial de Turismo. En todas las especialidades de la institución se ha presentado por lo menos una vez un proyecto para la feria de ciencias INTI. La especialidad acreditada de Técnica en Farmacia ha realizado proyectos desde el año 2012, cuando se inició esta feria en el Minedu.

d) Creación de sinergias para el desarrollo de la investigación

Cuatro de las siete especialidades del instituto cuentan con convenios instituciones entre las que destacan los convenios de apoyo interinstitucional para el desarrollo de prácticas pre profesionales y de capacitación con terceros, como por ejemplo el Ministerio de Salud.

e) Aporte a la comunidad:

Si bien no se evidencia que los proyectos de investigación hayan logrado dar el salto a la implementación, el instituto mantiene un espacio abierto al público en lo que respecta a la tienda / taller de electrónica.

2.3. El Instituto Superior Público La Inmaculada - Arequipa

a) Institucionalización de la práctica investigativa:

En el reglamento interno de la institución se manifiesta que promueve la investigación e innovación tecnológica orientada a la identificación de oportunidades de desarrollo institucional, local, regional, nacional, con la aplicación de tecnologías.

En este proceso involucran tanto a estudiantes como docentes que “desarrollarán actividades de investigación e innovación tecnológica y educativa como parte de su carga académica, para mejorar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje, producción de material educativo e innovación de productos y servicios”. Organizacionalmente, este instituto cuenta con una jefatura de Producción e Innovación tecnológica cuyo titular deberá reunir las competencias conductuales y técnicas planteadas en el documento de perfil del puesto.

b) Tipo de investigación desarrollada:

Investigación formativa. El desarrollo de competencias investigativas se plantea en el currículo y se inicia desde el primer semestre de estudios y se extiende hasta el sexto o décimo, dependiendo de la especialidad. No se evidencia la existencia de lineamientos orientados al desarrollo de la investigación aplicada.



c) Difusión de la investigación realizada:

La institución cuenta con un registro histórico de la investigación realizada en todas sus especialidades desde 1992 hasta el 2013. Asimismo, en la página institucional cuentan con una sección llamada “Producción intelectual” las tesis de maestría de los docentes / autoridades del instituto, así como los proyectos productivos y de investigación de los estudiantes. Los links en ellos permiten acceder a la publicación completa y descargarla. En la página institucional del instituto no se observa la participación en concursos o feria locales o regionales relacionadas a la investigación.

d) Creación de sinergias para el desarrollo de la investigación

El instituto ha realizado un convenio con la Gerencia Regional de Trabajo de Arequipa para favorecer la creación de una bolsa de trabajo y la inserción laboral de los egresados del instituto.

e) Aporte a la comunidad:

El instituto Superior Pedagógico Estatal “La Inmaculada” inició sus actividades en 1992 y desde entonces ha contribuido a formación de jóvenes de Camaná en las especialidades Educación (inicial, primaria, computación e informática e inglés) y carreras tecnológicas (Secretariado, Diseño de Modas, Técnico en enfermería y Técnica en computación e informática).

Además, de la revisión documental de las experiencias nacionales destacadas en materia de investigación se sostuvieron entrevistas con expertos en educación superior tecnológica y pedagógica. Así, el equipo de consultores se puso en contacto con Teresa Nakano (ex directora de la Dirección de Educación Superior Tecnológica y Técnico Productiva del Ministerio de Educación) para la realización de una entrevista individual y con el equipo de Comité de Calidad del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico IPNM liderado por Danny Briceño, para la realización de una entrevista grupal en la que participaron, además de ella: María del Carmen Cabrera Ojeda, de la especialidad de Educación Inicial; María Elena Hayashi Yllescas, sub directora de la Escuela Profesional de Ciencias y Tecnología; y Ana Holgado Vargas, docente de la especialidad de Matemática y Física. Los aportes brindados junto con el análisis de las experiencias nacionales destacadas, la revisión de literatura y de la información disponible en las webs de todos los institutos que pasaron el primer filtro de selección de experiencias exitosas permiten hacer un análisis general, a manera de conclusión, sobre las condiciones que favorecen y que limitan el desarrollo de la investigación en los institutos pedagógicos y tecnológicos que viene a continuación.

Sección 3.- Condiciones que favorecen y condiciones que limitan el desarrollo de la investigación en los institutos pedagógicos y tecnológicos

No se puede negar la existencia de esfuerzos desplegados por los institutos para lograr materializar el ideal de una institución que investiga y aporta. Eso se puede observar tanto en la información disponible en las páginas web institucionales como en los resultados de concursos de ferias de ciencias o de innovación tecnológica. Sin embargo, lo avanzado todavía sigue siendo insuficiente. Se entiende que, en muchos casos, estos esfuerzos realizados vienen precedidos por la necesidad de la acreditación; es decir, vienen precedidos de un estímulo externo, importante pero coyuntural en donde, dependiendo de las autoridades al frente de la institución, la puesta en marcha del proceso de acreditación logrará alinear los equipos internos para que se comprometan (voluntariamente o no) en las actividades requeridas para el logro de la acreditación.

En ese sentido algunas condiciones que favorecen el desarrollo de la investigación en los institutos son la voluntad de los líderes (directores/ jefes de área) de los institutos, de los equipos que conducen el proceso de acreditación dentro de las instituciones y el compromiso para la participación en la formulación de proyecto de investigación no orientados a titulación de los estudiantes.

Las habilidades blandas de los que lideran los procesos de desarrollo de investigación al interior de los institutos terminan enfrentándose a condiciones concretas que impiden la existencia de mayores avances en esta materia. Algunas de las condiciones observadas son las siguientes:

- a) **Ausencia de una instancia responsable del desarrollo de investigación / innovación en la estructura orgánica de las instituciones:** No todas las instituciones cuentan con un área destinada al desarrollo de la investigación / innovación tecnológica. Si bien la importancia que los institutos le asignan al desarrollo de la investigación se puede evidenciar en la lectura de sus proyectos educativos institucionales, no siempre estas intenciones logran materializarse exitosamente y aún con mayor dificultad ante la ausencia de una persona o equipo de personas que tengan como función garantizar el desarrollo no solo de la investigación formativa, sino también el de la investigación aplicada. Para este punto en particular, los expertos consultados manifestaban su preocupación frente a las restricciones que el actual modelo de servicio educativo de institutos pedagógicos en términos de condiciones favorables y atractivas para que los formadores puedan contar con tiempo para el desarrollo de investigaciones individuales o colaborativas (con otros docentes y alumnos) y así comenzar a delinear y fortalecer líneas de investigación pedagógica en función de las necesidades y contextos regionales.
- b) **Planes de investigación organizados para el desarrollo de investigación formativa y aplicada que no guarda relación con la producción investigativa realizada:** En este aspecto radica la importancia de que los sistemas de investigación de los institutos vayan acompañados de un sistema interno de monitoreo y evaluación. Las condiciones actuales a nivel nacional (uso de tiempo, condiciones laborales, infraestructura, equipamiento, construcción de sinergias y alianzas con otras instituciones de la localidad) de por sí dificultan la implementación de los planes de investigación tanto a institutos pedagógicos como tecnológicos, comenzar a implementarlos sin considerar resultados esperados o hitos de medición de logros y alcances de las investigaciones desarrolladas podría generar la falsa idea de que las investigaciones son solo un ejercicio académico con el que se tiene que cumplir, por lo menos formalmente, y que tienen poco impacto en la mejora de la formación de los estudiantes dentro de los institutos como en la mejora de los procesos o servicios que se ofrecen a la comunidad.
- c) **Insuficientes espacios / eventos / oportunidades para la discusión y exposición de proyectos de investigación formativa o aplicada:** El Ministerio de Educación organiza a nivel nacional eventos como la feria Tecnológica INTI⁴ o Tuquy Ruraq Amauta⁵ que implica el avance desde la primera fase institucional, la fase regional y la fase nacional. Varias instituciones han aprovechado estos eventos para dinamizar la producción de proyectos de investigación, productivos o de innovación tecnológica al interior de sus instituciones. Sin embargo, aún se percibe la necesidad de compartir más al interior de los mismos institutos en eventos o ferias generados desde las direcciones regionales de educación o los propios institutos organizados en red. En las páginas web institucionales de otros institutos no recogidas en el presente documento se podía observar en la sección de “participación en eventos” su

4 La descripción del evento se encuentra en el siguiente link: <http://www.minedu.gob.pe/feriainti/>

5 La descripción del evento se encuentra en el siguiente link: <http://www.minedu.gob.pe/concursotukuyruraq/>

presencia en desfiles y conmemoraciones de importantes fechas cívicas y religiosas locales y no tanto en conferencias -relacionadas con las especialidades de los institutos- como organizadores, ponentes o participantes.

- d) **Limitado financiamiento para el desarrollo de proyectos productivo, proyectos de investigación o proyectos de innovación:** Los expertos consultados manifestaban la urgencia de contar con fondos destinados al desarrollo de la investigación cualitativa y cuantitativa por parte de los institutos. Este financiamiento permitiría realizar investigaciones no solo con fuentes secundarias, sino también estudios experimentales o cuasi experimentales que sirvan para innovar los procesos, servicios y productos con los que están relacionados los institutos.
- e) **Capacidades de los formadores y docentes de los institutos pedagógicos y tecnológicos, respectivamente:** Actualmente la tarea más importante relacionada con el desarrollo de competencias investigativas con las que tienen relación los docentes es la de asesoría de tesis / proyectos de investigación / innovación orientados a la titulación. Solo en este aspecto, señalan los expertos, ya se puede observar la falta de seguridad que los mismos docentes tiene sobre sus propias habilidades y competencias investigativas para guiar satisfactoriamente a los estudiantes. Se sobreentiende que cualquier docente experimentado podría muy bien ser asesor de tesis / proyecto de investigación, lo cual no siempre es así.
- f) **Estructura del servicio educativo en los institutos:** que está configurado por horarios de clases estructurados con poca flexibilidad que se asemejan más a los horarios en bloque de la educación secundaria y por eso es distante del tipo de educación ofrecido a estudiantes de similares rangos etarios en las universidades privadas y públicas. Esta falta de movilidad para el encuentro y discusión de ideas configura un intercambio poroso de aportes y retroalimentación de los proyectos de investigación / innovación que se podrían realizar dentro de los institutos.
- g) **No sinergia evidente con universidades o empresas privadas/públicas para el desarrollo de investigación, según los sectores productivos:** la mayoría de alianzas estratégicas o convenios institucionales con los que cuentan los institutos están orientados al desarrollo de prácticas pre profesionales y la futura inserción laboral. Si bien como resultado de la práctica pre profesional desarrollada se puede contar con un proyecto de investigación, todavía no se tejen relaciones entre universidades y empresas para la identificación de necesidades de investigación / innovación en cuya solución participen complementariamente.

Existe investigación notable realizada por institutos privados como Tecsup⁶ cuya trayectoria académica y de investigación le permite estar ahora a la vanguardia en su ramo contando con una revista (desde el 2007) de investigación aplicada que está indexada en Latindex⁷.

ANEXO

En Tejada, C., Tejada, L., y Villabona, A.. (2008) se muestra la importancia y efectos del desarrollo de la investigación formativa. Para el caso de la capacidad de estructurar propuestas de investigación se observó una diferencia de 40 punto porcentuales entre los desempeños exhibidos por el grupo

6 Tecsup desarrolla no solo investigación formativa, sino también investigación aplicada. Su alta especialización le permite ofrecer servicio como consultorías e investigaciones a terceros. Esto se puede ver en su página web: <http://www.tecsup.edu.pe/home/>

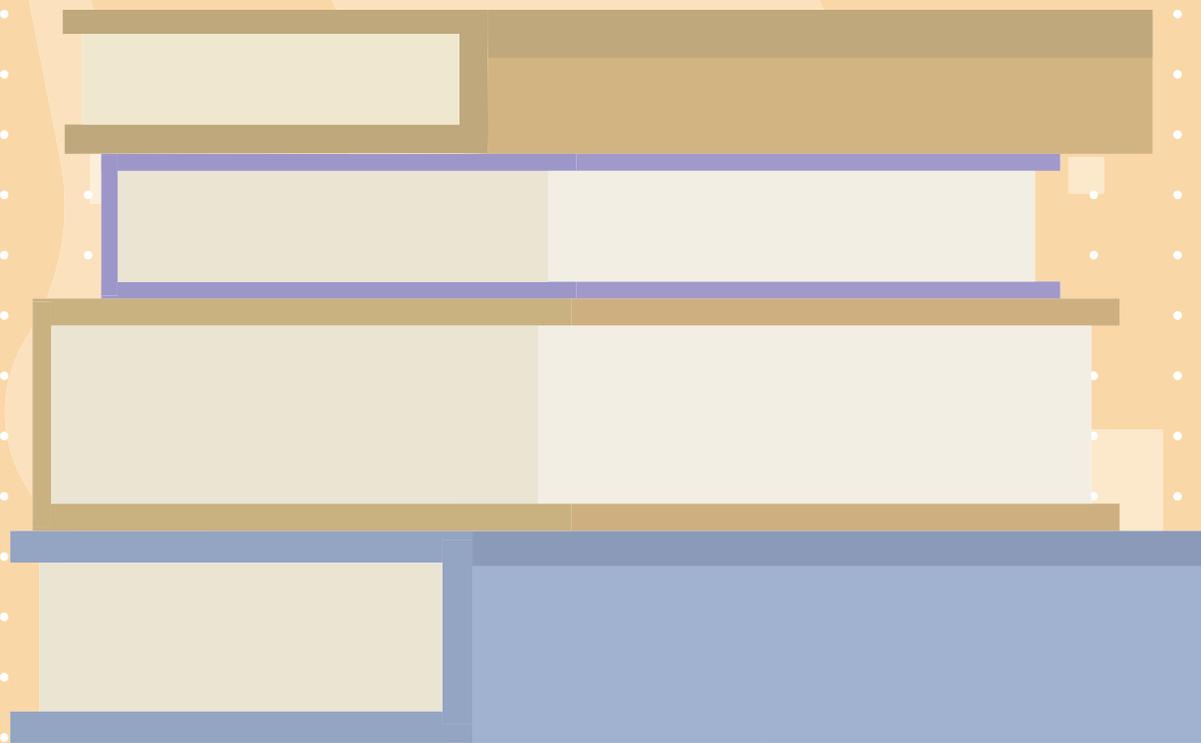
7 Este es un sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

experimental (80%) y el grupo control (39%). Esta marcada diferencia también se presenta en las capacidades para identificar y formular problemas (grupo experimental 95%, grupo control 74%) y en las competencias comunicativas (grupo experimental 100%, grupo control 70%). Destacar estos efectos es importante porque se busca alentar a los institutos pedagógicos y tecnológicos a continuar y perfeccionar los mecanismos con los que disponen actualmente para el desarrollo de la investigación formativa. Como se podrá observar en el cuadro final, varias de estas competencias investigativas sirven no solo para el desarrollo de la investigación académica, sino para el desarrollo integral de profesionales críticos y reflexivos.

Nivel	Capacidades involucradas	Desempeños observables
Básico	Capacidad para identificar y formular problemas	Identifica el problema como el punto de partida para la investigación, comprendiendo la utilidad de la investigación para la solución de problemas.
	Capacidad para auto preguntarse y formular preguntas	Formula preguntas y sub preguntas alrededor de un problema.
	Capacidad para estructurar propuestas de investigación	Formula objetivos, hipótesis de trabajo y justificación en una propuesta de investigación.
	Trabajo en equipo y cooperación	Trabaja un problema de investigación conjuntamente con sus compañeros de grupo de trabajo.
	Competencias comunicativas (oral, lectura, escritura)	Elabora marco teórico y estado del arte respecto a un tema en particular, apoyado en fichas bibliográficas y referencia adecuadamente las fuentes consultadas. Argumenta oralmente su trabajo.
Intermedio	Capacidad para relacionar los conocimientos y competencias adquiridas en diferentes áreas del conocimiento con la investigación.	Articula los conocimientos adquiridos en las diferentes áreas del conocimiento de manera eficaz con el desarrollo de su proyecto de investigación.
	Capacidad para relacionar destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes con la actividad investigativa.	Elabora posters, ensayos, descriptivos y argumentativos con interés y motivación. Se inicia en el trabajo de campo y de laboratorio. Se inicia el trabajo de campo y/o de laboratorio en el marco de una investigación.
Nivel	Capacidad para experimentar	Aplica el método científico en la recolección de datos y análisis de información (acorde al menos con el requerimiento disciplinar)
	Capacidad de análisis	Analiza críticamente los resultados obtenidos en la investigación y genera una interpretación de los mismos.
	Capacidad para resolver problemas	Integra los resultados de la investigación a procesos tecnológicos productivos, resolviendo problemas de su entorno.
	Capacidad para interpretar resultados y sacar conclusiones	Concluye y analiza los resultados de la investigación y proyecta los resultados de la investigación y proyecta los resultados a la problemática tratada por la investigación.

Capítulo 3

Sistema de gestión de la investigación





Plan de mejora del sistema de investigación.

Para diseñar el plan de mejora del sistema de investigación, en el marco de la acreditación de Institutos y Escuelas Superiores Pedagógicas y Tecnológicas se propone precisar en primer lugar los alcances de la investigación (1) en cada una de las Instituciones teniendo en cuenta el conjunto del sistema de Ciencia y Tecnología en el país y el rol que la Ley le asigna; así como las particularidades de cada institución o carrera y su entorno inmediato.

Luego, se plantea los componentes del sistema de investigación (2) que permitirá una mejor gestión de la investigación; la ruta de acción para lograrlo (3) y, la estrategia de seguimiento (4).

1. Los alcances de la investigación

Para efectos de precisar el tipo de organización y procesos que requiere el Sistema de Investigación de los Institutos y Escuelas de Educación Superior es necesario discutir y convenir los alcances de la investigación que será responsabilidad de la Institución.

a. Tipos de investigación

La Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior, al establecer los fines de la Educación en este nivel señala que le corresponde promover la innovación y la investigación aplicada.¹

La actividad de investigación en la institución puede ser tipificada, por sus objetivos, en este caso diferenciamos aquella que tiene el fin expreso de aportar al conocimiento o mejora de algún tipo de proceso o producto; de la asociada a los procesos formativos de los estudiantes.

Investigación Institucional para aportar al Conocimiento

En este caso, tomamos como referente lo establecido por el CONCYTEC y el SINEACE²,

Glosario de términos de SINEACE

Investigación científica:	<i>Es todo aquel estudio original y planificado que tiene como finalidad obtener nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, la que puede ser básica o aplicada.</i>
Investigación aplicada:	<i>Se entiende por investigación aplicada a la generación o aplicación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos o procesos nuevos o para suscitar mejoras importantes de productos o procesos existentes. (D.S. 220- 2015- EF)</i>
Innovación	<i>Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas. (Manual de Oslo” (SINEACE, 2016, p. 32)</i>
Innovación tecnológica:	<i>“Es la interacción entre las oportunidades del mercado y el conocimiento base de la empresa y sus capacidades, implica la creación, desarrollo, uso y difusión de un nuevo producto, proceso o servicio y los cambios tecnológicos de los mismos. Se considerarán nuevos aquellos productos o procesos cuyas características o aplicaciones, desde el punto de vista tecnológico, difieren sustancialmente de las existentes con anterioridad. Consideran la innovación de producto y de proceso. (Ley N° 30309)”³</i>

1 Ley 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la carrera pública de sus docentes. Art. 3, inciso d9

2 Informe 1 de la presente consultoría

3 En SINEACE (2016), P. 33, en base a: Perú. (2015). Decreto Supremo 188-2015-EF Reglamento de la Ley 30309, Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica.

DEFINICIONES ESTANDARIZADAS POR CONCYTEC

Actividades científicas y tecnológicas (ACT)	<p>Las actividades científicas y tecnológicas comprenden aquellas realizadas sistemáticamente y estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Se Incluye actividades tales como la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D), la enseñanza y la formación científica y técnica (EFCT) y los servicios científicos y técnicos (SCT)</p>
Investigación y desarrollo experimental (I+D)	<p>Comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.</p> <p>Incluye actividades tales como: Investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.</p>
Innovación	<p>Es la interacción entre las oportunidades del mercado y el conocimiento base de la empresa y sus capacidades; implica la creación, desarrollo, uso y difusión de un nuevo producto, proceso o servicio nuevo y los cambios tecnológicos significativos de los mismos.</p> <p>Implica también cambios en las formas de organización y administración: métodos de organización, reingeniería de procesos, planeamiento estratégico, control de calidad, etc.</p>
Actividades de Innovación	<p>Incluye todas aquellas acciones llevadas a cabo por las empresas orientadas a poner en práctica conceptos, ideas y métodos necesarios para la adquisición, asimilación e incorporación de nuevos conocimientos.</p> <p>El producto de estas acciones tiene como resultado un cambio técnico en la empresa, sin que ésta sea necesariamente una innovación tecnológica en el sentido estricto, lo cual se debe reflejar en el desempeño de la empresa.</p>
Enseñanza y formación científico técnica (EFCT)	<p>Son las actividades de formación “de nivel superior especializado no universitario, de enseñanza y formación superiores tendientes a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post-universitario, y de formación permanente y organizada de científicos e ingenieros.” Estas actividades corresponden en general a los grados 5, 6 y 7 de la ISCED”. (Norma Internacional de Clasificación de la Educación)</p>
Servicios	<p>Comprende las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo científicos y técnicos (SCT) experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en nueve subclases que pueden resumirse como sigue: actividades de C-T de bibliotecas, etc.; actividades de C-T de museos, etc.; traducción, edición, etc., de literatura C-T; inventarios e informes (geológicos, hidrológicos, etc.); prospección; recogida de información de fenómenos socio-económicos; ensayos, normalización, control de calidad, etc.; actividades de asesoramiento a clientes, incluyendo servicios de asesoría agrícola e industrial; actividades de patentes y licencias a cargo de organismos públicos.</p>

Fuente: Definiciones tomadas de: CONCYTEC. (2004). Perú ante la Sociedad del Conocimiento, INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 1960- 2002. Lima. En: DIAZ, J. y otros (2010) Evaluación de Políticas de Apoyo a la Innovación en el Perú, GRADE.

Si relacionamos las definiciones arriba presentadas con los fines de la Educación Superior planteado en la Ley, conviene reparar en tres: investigación aplicada, innovación y servicios científicos y técnicos.

La investigación aplicada, pues se refiere a la *“generación o aplicación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos o procesos”*; esto es particularmente relevante pues nos remite tanto a la producción de bienes o servicios, lo que permite la adecuación de los diversos tipos de Institutos y Escuelas de Educación Superior.

La innovación lleva los resultados de la investigación aplicada a su consecuencia lógica, mejorar procesos o servicios, pero más aún éstos no son solo los estrictamente *“técnicos”* sino que también admite la mejora de método de comercialización o de organización empresarial interna o externa.

En este caso es también relevante la alusión al encuentro entre las demandas o necesidades de las demandas del *“mercado”*, también puede ser la población, y los conocimientos y capacidades de la *“empresa”*, en este caso, los Institutos y Escuelas de Educación Superior.

Finalmente, los servicios científicos y técnicos, también implican un vínculo de las instituciones que ofrecen con quienes demandan; en este caso, la clasificación de UNESCO, abre un interesante abanico de oportunidades para la gran variedad de Instituciones existentes.

La tarea más importante en este caso es construir la o las definiciones operativas de investigación que se aplicarán en cada instituto o escuela, atendiendo por lo menos a dos condiciones: una clara descripción que evite errores o falsas expectativas y dimensionar el alcance en función de la naturaleza y potencialidades de cada Institución.

Decidir hasta qué punto deben los institutos y escuelas de educación superior, responsabilizarse de la investigación, implica también establecer su rol dentro del sistema nacional; es decir los límites y probables articulaciones con la investigación realizada en universidades, centros o institutos de investigación públicos o privados y empresas.

Investigación Formativa

Todo el sistema educativo en el país se propone de una u otra manera introducir la investigación como una estrategia formativa de gran potencial, al respecto en el primer informe se precisa la necesidad de distinguir la *“investigación formativa”* de la *“formación investigativa”*; en el informe se afirma:

De acuerdo a Restrepo (2014, p.3), mientras que la investigación tiene por finalidad generar nuevo conocimiento (incluso más allá de su utilidad inmediata o no), hablar de *“Investigación formativa”* significa *“hablar del uso de la investigación con miras a aprender a investigar investigando”*. Es decir, sea que genere o no nuevo conocimiento, su propósito es distinto, es pedagógico.

De otro lado conviene distinguir la diferencia de matiz metodológico entre los conceptos: *“investigación formativa”* y *“formación investigativa”*, aun cuando ambos tienen el mismo propósito pedagógico.

Así, mientras que la *“investigación formativa”* refiere al conjunto del proceso y actividades pedagógicas cuya finalidad es incorporar la lógica y aplicación métodos de investigación a la práctica de los estudiantes, sin transitar (necesariamente) por proyectos de investigación. La *“formación investigativa”* sí implica la preparación para investigar, por ejemplo, a través de *“cursos de investigación, lectura y discusión de informes (...)”*. (Restrepo, 2014, p.4).

Este matiz es muy importante, pues Restrepo, nos recuerda que además de “enseñar a investigar”, el método científico en sí mismo tiene un valor formativo muy importante para la vida y el desempeño laboral posterior.

En este caso, corresponde poner atención al diseño curricular, teniendo especial cuidado en los alcances a trabajar, pero también en la delimitación de los objetos a priorizar en el proceso.

b. Escuelas e institutos

La Ley diferencia los Institutos de las Escuelas de Educación Superior; en efecto en su artículo 5 establece que los Institutos de Educación superior “brindan formación de carácter técnico, debidamente fundamentada en la naturaleza de un saber que garantiza la integración del conocimiento teórico e instrumental a fin de lograr las competencias requeridas por los sectores productivos para la inserción laboral”.

En tanto que a las Escuelas de Educación Superior, en el Art. 6, inciso a), les asigna la función de investigación y luego establece además que brindan formación en investigación aplicada y que la investigación es una estrategia de formación.

Tenemos entonces que la investigación formativa, en sus dos variantes serían parte de la formación, tanto en Institutos como Escuelas, en tanto en éstas últimas también debiera desarrollarse investigación aplicada.

Estas precisiones son claves para determinar el tipo de investigación que debe realizarse en la institución y el alcance que tendrá. Por supuesto, ello debe ser complementado con las características de cada institución; si son pedagógicas o tecnológicas, o por el área de desempeño laboral de cada una, la producción, la salud, la gestión, etc.

Por otro lado, también deberán considerarse el potencial instalado en cada Instituto o Escuela de Educación superior, tales como el tamaño, las características de sus docentes y estudiantes, la calidad de su infraestructura, si se cuenta con laboratorios, equipos, convenio, etc.

c. Ámbitos de la investigación respecto al entorno

Hemos planteado las posibilidades de investigar desde la perspectiva de lo que entendemos por investigación e innovación y las características y potencialidades de las Instituciones.

En este punto toca enfocarse en las necesidades que nos presentan los ámbitos de acción institucionales y los espacios de futuro desempeño laboral de los egresados. Es decir, considerar la perspectiva de la demanda.

Ello implica que cada institución debe determinar:

- Las características de las actividades productivas o de servicios en las áreas de especialización del instituto, en la localidad y la región
- Características de las instituciones y/o empresas en las que trabajan los egresados de la Institución. Tamaño, especialidades, tipos de puestos de trabajo, etc. Considerando la estructura del empleo en el país y, en particular en las regiones y localidades fuera de Lima, es de esperarse, por ejemplo una alta representación de entidades públicas, comerciales, de servicios de baja productividad, pequeñas y micro empresas y auto empleo.

En función de estas observaciones, se puede identificar áreas problemáticas y objetos de estudio que sean relevantes para la localidad y región en la que se ubica el Instituto, los que, a la vez deberían ser pertinentes para el desempeño laboral de los egresados.

d. La investigación formativa

Como se muestra anteriormente es la modalidad de investigación prevista para los Institutos de Educación Superior y un componente importante de la actividad de investigación en las Escuelas.

En tal sentido, su diseño debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La diferencia metodológica entre la investigación formativa y la formación investigativa.
- Una clara asociación con las diversas áreas del desempeño laboral de los futuros egresados de cada carrera.
- La determinación de las competencias básicas y especializadas para el dominio de la lógica y método científicos en las áreas de desempeño laboral de las carreras.
- La determinación de las competencias a desarrollar para realizar actividades de investigación.

2. El sistema de gestión de la investigación en institutos: componentes

El diseño del sistema de gestión de la Investigación propone combinar dos perspectivas y dos tiempos. Combinar la perspectiva de ciclo de gestión –planeamiento, organización, ejecución y control- y la perspectiva de organización por procesos; igualmente se plantea combinar la mirada estratégica –el largo plazo- con la mirada operativa –el corto plazo-.

Ciclo de Gestión Estratégico.

a. El planeamiento.

En términos de instrumentos de gestión corresponde al PEI, Proyecto Educativo Institucional y/o el Plan Estratégico institucional, con un horizonte temporal no menor de cinco años Comprende:

- El planteamiento axiológico institucional, donde se plantean los principios y valores que dan sentido al quehacer institucional. Tienen como marco de referencia los planteamientos axiológicos de la normatividad peruana, como la Ley General de Educación o la Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior; también puede considerar algunos instrumentos de carácter supra nacional como los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, por ejemplo.
- La visión y misión, dependiendo el tipo de institución el aporte al conocimiento y/o la investigación formativa deben ser parte del planteamiento de la visión y misión institucional.
- El diagnóstico situacional.
- Objetivos estratégicos, metas y resultados de largo plazo; por lo menos un objetivo estratégico, con sus correspondientes metas y resultados de largo plazo debería estar referido a la investigación aplicada e innovación y/o a la investigación formativa, según corresponda a cada institución.

b. Organización.

Se consideran todos los elementos necesarios para garantizar que la etapa de ejecución se desarrolle de manera exitosa.

Comprende:

- La estructura organizativa de la institución: el organigrama, el reglamento de organización, ROF y funciones y el manual de organización y funciones, MOF.
- Las normas generales que orienten y organicen las actividades de investigación: Líneas y prioridades de investigación, Lineamientos de funcionamiento, Código de Ética, Reglamentos generales de investigación, de investigadores, de relación entre la institución y la comunidad, relación entre la investigación aplicada y formativa, de derechos de autor, patentes y regalías, de uso y distribución de infraestructura y equipo, de gestión del financiamiento, de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas.
- Gestión y garantía de condiciones necesarias para la investigación: financiamiento, equipos profesionales con las competencias necesarias, disponibilidad de infraestructura y equipamiento.

c. Ejecución

En realidad, en términos del planeamiento a largo plazo, la ejecución se realiza a través de los planes operativos, actividades centrales o proyectos de inversión. Para efectos del sistema de investigación consideraremos algunos elementos organizadores que orientarán los planes operativos.

- **Estrategias de acción:** establece la ruta que se seguirá para alcanzar los objetivos propuestos en el plan y comprende: las políticas, las metodologías de trabajo y las Actividades centrales o estratégicas.
- **Procesos centrales:** son el conjuntos de actividades secuenciales cuya confluencia conduce a la consecución de los objetivos propuestos. Se proponen por lo menos 6 procesos: gestión de recursos, fortalecimiento de capacidades, gestión de la investigación, gestión de la innovación, divulgación de resultados, y articulación con procesos de enseñanza – aprendizaje.
- **Planes operativos:** contienen las actividades que, progresivamente permiten cumplir con los objetivos, metas y resultados del plan estratégico, el PEI

d. Control

Se entiende por control el conjunto de acciones de monitoreo, seguimiento y evaluación que deben ser partes constitutivas de todo plan.

En un plan de carácter estratégico con horizonte de largo plazo, lo que corresponde es la evaluación de efectos o impacto.

Comprende:

- Indicadores generales que operacionalizan a los objetivos, resultado y metas de largo plazo y los planteamientos de la visión, misión y la propuesta axiológica contenida en el plan.
- Las fuentes de verificación
- Las metodologías, mecanismos e instrumentos de evaluación.



Ciclo de gestión operativo

a. Planeamiento

Los instrumentos de gestión que corresponden a este nivel de planeamiento son los planes operativos institucionales, POI, y/o los Planes anuales de trabajo, PAT. Su alcance temporal es anual. Cada plan anual tiene como punto de partida el anterior y constituye un nivel de avance hacia la consecución de los objetivos, metas y resultados estratégicos del PEI.

Comprende:

- El ajuste y/o operacionalización del diagnóstico para el año de trabajo
- Los resultados del período de gestión anterior
- Las metas anuales a cumplir

b. Organización

Establecidas las metas se revisa las estructuras, normas y condiciones planteadas en el Plan estratégico para tomar las decisiones y medidas que correspondan al año de gestión.

Comprende:

- Asignación y/o verificación de la asignación de responsables en función del organigrama, el ROF y MOF.
- Adaptación y/o actualización de las normas vigentes. Por ejemplo bases para fondos concursables de investigación, el proceso de formulación de silabos para la investigación formativa, reglamento de distribución de horas lectivas y no lectivas, etc.
- Generación o garantía de condiciones: asignación presupuestal, asignación de personal para las tareas y actividades de investigación, asignación de infraestructura y equipamiento para las actividades de investigación.

c. Ejecución

Desarrollo de los proyectos y actividades de investigación aplicada y formativa.

Comprende:

- Formulación de proyectos de investigación e innovación
- Gestión de alianzas y oportunidades para el financiamiento de proyectos y actividades de investigación e innovación
- Desarrollo del plan de fortalecimiento de capacidades para la investigación
- Desarrollo de los proyectos de investigación e innovación.
- Desarrollo de las acciones pedagógicas de investigación formativa y de formación para la investigación.
- Acciones de divulgación de los resultados de investigación e innovación: publicaciones, eventos, etc.

d. Control

A nivel de planes operativos las acciones de control se concentran el monitoreo, seguimiento y

evaluación a nivel de productos.

Comprende:

- Criterios e indicadores compartidos para el monitoreo, seguimiento y evaluación de los procesos de investigación e innovación.
- Mecanismos e instrumentos compartidos para el monitoreo, seguimiento y evaluación de los procesos de investigación en innovación.
- Mecanismos e instrumentos de rendición de cuentas.

Procesos críticos

En la organización basada en procesos se entiende que el logro de un objetivo, meta o resultado sucede cuando confluyen un conjunto de procesos de manera articulada. Se entiende por proceso un conjunto de acciones ordenadas en una secuencia lógica que conducen a un resultado específico que es parte de un conjunto.

Para efectos del sistema de gestión de la investigación, se han considerado seis procesos que deben ser identificables en la parte de ejecución del ciclo de gestión.

a. Formulación de proyectos de investigación e innovación:

Motivación y promoción de la investigación entre docentes y estudiantes, identificación de necesidades de conocimiento y formulación de objetos de estudio, diseño de protocolos de formulación en función de tipos y alcances de investigación, formulación de proyectos de investigación aplicada, formativa y combinada.

b. Gestión de recursos para la investigación e innovación:

Identificación y valoración de fuentes de financiamiento (propias, externas, públicas o privadas), acuerdos y convenios para el acceso a fuentes de financiamiento y diseño de mecanismos para la asignación del financiamiento, su monitoreo y rendición de cuentas.

c. Fortalecimiento de capacidades para la investigación e innovación:

Identificación de las necesidades de capacitación, formulación del plan de capacitación, coordinaciones para la implementación del plan, ejecución del plan, evaluación del plan.

d. Desarrollo de los proyectos de investigación e innovación:

Elaboración del plan operativo de la investigación, formación de los equipos de trabajo, provisión de equipamiento bienes o servicios, ejecución del plan, presentación de resultados, evaluación

e. Divulgación de los resultados de la investigación e innovación:

Identificación de espacios y medios de divulgación –eventos, publicaciones, ferias, etc.-; identificación de resultados de investigación o innovación susceptibles de divulgación, firma de convenios, acuerdos o contratos; preparación de productos para efectos de divulgación (presentaciones, ediciones, corrección de estilo, preparación de videos, etc.); divulgación; evaluación del impacto.

f. Desarrollo de acciones pedagógicas para investigación formativa y la formación de capacidades de investigación e innovación de los estudiantes:

Investigación formativa: identificación de las capacidades y competencias que ofrece el método científico son de valor para el desempeño profesional de los estudiantes, incorporación al currículo de las capacidades y competencias identificadas, formulación de sílabos, establecer las estrategias de enseñanza aprendizaje apropiadas; desarrollo de los cursos, proyectos o actividades, evaluación.

Formación de capacidades para investigar: determinar el nivel tipos de investigación se espera realicen los estudiantes; diseñar los cursos y/o actividades curriculares necesarias e introducirlas al currículo, desarrollo de los cursos, evaluación.

3. Ruta de acción para mejorar el sistema de gestión de la investigación

En este punto presentamos el plan de actividades que conducirán a un proceso de mejora continua que lleve a un sistema de gestión de la investigación viable, efectivo y sostenible.

3.1 Actividades generales:

- a. Preparar condiciones: informar y motivar a la comunidad educativa acerca de la importancia de contar con un sistema de gestión de la investigación; constituir un equipo impulsor y revisar e internalizar el sistema de gestión propuesto y el diagnóstico disponible.
- b. Formulación del diseño estratégico: Ajuste de Instrumentos de Gestión PEI, en base a la determinación del tipo y alcance de investigación que se propone realizar el Instituto en función de sus características y la discusión y formulación de la base axiológica, visión, misión, diagnóstico, objetivos, metas y resultados estratégicos.
- c. Generación de capacidades: identificar qué tipo de capacidades se requiere para el conjunto del proceso de mejora de la investigación: formular proyectos, gestionar fondos, escribir informes o artículos, instrumentos metodológicos, actualización teórica, identificación y articulación de alianzas, diseños instruccionales, etc. Sobre esa base realizar cursos, talleres, visitas, con grupos determinados o con el conjunto.
- d. Revisión y ajuste o diseño de la función de investigación en el organigrama, ROF y MOF de la institución; así como de las normas institucionales referidas a investigación, innovación, prestación de servicios técnicos y desarrollo curricular en la materia.
- e. Formación de equipos y grupos de investigación e innovación
- f. Diseño de los instrumentos o mecanismos de promoción, formulación, gestión y evaluación de proyectos investigación e innovación. (protocolos, concursos, ferias, etc.)
- g. Revisión y ajuste del currículo institucional, tanto en la malla de cursos como en los contenidos y estrategias de enseñanza aprendizaje que incluya aprendizaje por proyectos prácticas profesionales y forma de graduación.
- h. Estrategia de socios y alianzas para la consecución de recursos, realización de actividades de investigación e innovación y la divulgación de resultados.
- i. Diseño del Plan institucional de investigación, innovación y prestación de servicios técnicos. Comprende la investigación aplicada y la formativa.
- j. Diseño del sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación de la investigación e innovación.

3.2 Promoción de la participación de los estudiantes:

La participación de los estudiantes en las actividades de investigación, innovación y prestación de servicios técnicos, se promueve a través de diversos mecanismos:

- a. La investigación formativa, en sus dos modalidades
- b. Las estrategias de enseñanza aprendizajes que incluyen la metodología de aprendizaje por proyectos
- c. Las prácticas pre profesionales
- d. Las tesis de graduación
- e. La invitación y/o postulación a grupos de investigación aplicada.

En todos los casos pueden ser parte del diseño curricular de la institución sea como curso o sea como estrategia pedagógica. La última opción no implica un curso sino la posibilidad de asignar créditos a los estudiantes que se articulen a grupos de investigación aplicada.

3.3 Esquema de un plan de investigación institucional.

El planeamiento de la investigación en los Institutos y Escuelas de Educación Superior debe tener el horizonte estratégico y el horizonte operativo. En ese sentido se recomienda que no sea un plan independiente sino un capítulo del PEI y del POI de cada institución y permear el conjunto del plan.

ESQUEMA DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN	ARTICULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN
Diagnóstico de las necesidades de aporte al conocimiento, la innovación y de servicios técnicos	Un acápite dentro del diagnóstico del PEI
Potencialidades institucionales para la realización de actividades de investigación, innovación y servicios tecnológicos	Un acápite dentro del estudio de fortalezas y debilidades institucionales
Objetivo general, resultados y metas	Uno de los objetivos estratégicos del PEI con sus respectivos resultados y metas
Estrategia: <ul style="list-style-type: none"> • Líneas de investigación • Políticas • Metodologías • Actividades centrales 	Un acápite en el capítulo sobre estrategia
Actividades con sus acciones, recursos y responsables	Plan operativo
Indicadores de resultado y de proceso	Un acápite en la parte de evaluación del PEI y en el POI para los indicadores de proceso
Cronograma	POI
Presupuesto	POI

4. Estrategia de seguimiento

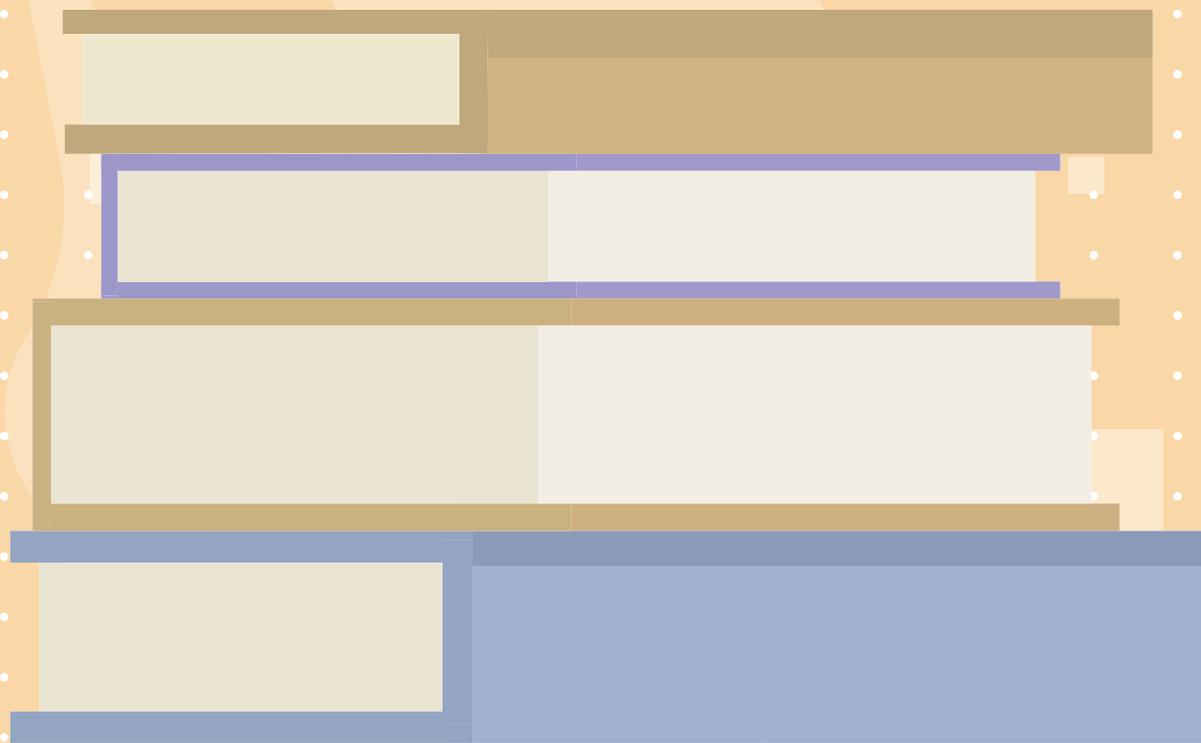
El seguimiento y evaluación son acciones que constituyen parte de los mecanismos de control del ciclo de gestión, igualmente son parte de cada uno de los procesos críticos descritos, su implementación y, eventualmente la precaria cultura de evaluación en el sistema educativo requiere de una estrategia.

Una estrategia de seguimiento debe tener por lo menos los siguientes componentes:

- a. Un proyecto estratégico institucional, legitimado en la comunidad educativa, coherente en sus distintos componentes y donde los diversos actores puedan identificar con claridad el resultado que se pretende obtener sus principales estrategias y el rol que le corresponde a cada uno.
- b. Mecanismos de información y motivación que propicien compromiso y confianza en los diversos actores de la comunidad educativa.
- c. Criterios, indicadores, mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación, contruidos participativamente y conocidos por los involucrados en los procesos y actividades a evaluar desde su diseño.
- d. Favorecer un enfoque propositivo de la evaluación, mediante:
 - La entrega oportuna y transparente de los resultados de las acciones de seguimiento y evaluación a los interesados.
 - Mecanismos que permitan a los responsables la sustentación de los resultados de su evaluación y ajuste de metas y estrategias de manera razonable, privilegiando así la finalidad de retro alimentación del seguimiento y evaluación.
 - Mecanismos diferenciados de sanción que recaen más que en los resultados propiamente dichos en conductas negligentes o en la no aplicación de ajustes o correctivos acordados.
- e. Fortalecer las capacidades de la comunidad educativa en materia de formulación y aplicación de criterios, indicadores e instrumentos de evaluación, evitando que se convierta en un campo restringido de conocimiento.
- f. Generar una institucionalidad en torno a la responsabilidad del seguimiento y evaluación con las siguientes características:
 - El equipo responsable de la evaluación está integrada por cinco personas, tres de los cuales son de la institución y los otros dos invitados ad hoc. Dos de los miembros del equipo evaluador son propuestos por el equipo investigador, dos por el responsable del área de investigación y uno por el director del Instituto.
 - El equipo responsable cuenta con personal técnico, que depende del área de investigación que es el que aplica los instrumentos de evaluación y elabora los resultados que entrega al equipo responsable.
 - El equipo responsable recibe los resultados de la aplicación de instrumentos, elabora conclusiones, previa reunión con equipo de investigadores.
- g. La institución cuenta con un cronograma de seguimiento y evaluación general que es de conocimiento público en la institución y que es comunicado por escrito al principio del año a cada responsable de los equipos de investigación aplicada o formativa.
- h. Los resultados del seguimiento y evaluación y las conclusiones del mismo, así como los ajustes a los planes de investigación son publicados en la web institucional.

Capítulo 4

Informe sistematización de la capacitación



Capacitación para el fortalecimiento del sistema de investigación de 10 institutos de educación superior técnica y pedagógica

1. Presentación

El presente informe da cuenta del proceso y productos de la Capacitación a docentes y directivos de las instituciones beneficiarias de la Consultoría: *“Fortalecimiento del Sistema de investigación de 10 instituciones de educación superior pedagógica y tecnológica”*. Este último entregable contiene: el diseño de la capacitación, los materiales elaborados y empleados durante su desarrollo, la sistematización general de la capacitación con sus principales resultados, y una sección de Informes específicos por cada institución, más anexos.

2. Propuesta de capacitación

En el modelo de acreditación de SINEACE, uno de los factores de la calidad de los Institutos y Escuelas de Educación Superior, es la investigación, su práctica en las instituciones varía en función de las características de cada una de ellas.

Contar con un sistema de gestión de la investigación y el respectivo plan de mejora es pues un esfuerzo necesario para completar el diseño de institución que demanda el sistema.

La propuesta de capacitación se diseña tomando en cuenta los diagnósticos realizados en los Institutos de Educación Superior, materia de la consultoría y la propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de la Investigación.

2.1. Características

La **finalidad** es que los equipos de las instituciones pudieran implementar sus procesos de mejora en materia de investigación, en este caso, implementando o mejorando la gestión de la investigación.

Ello implicaba dos pasos previos: la construcción de definiciones operativas acerca de la investigación y una revisión de sus propios diagnóstico. Luego se trabajaría cada uno de los componentes de sistema propuesto. Para completar el diseño, se ofrecen guías de trabajo que se desarrollan en el taller a manera de ejercicio de aplicación, de tal manera que puedan ser usadas en el trabajo de implementación que tendrá que emprenderse en cada una de las instituciones. Así se establece en los **objetivos**.

Objetivos

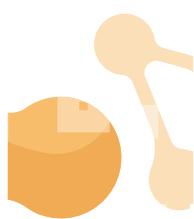
1. Poner en común los componentes del sistema de gestión de la investigación propuesto.
2. Establecer la ruta para la formulación e implementación del plan de mejora de la investigación en el Instituto a partir de su diagnóstico y la determinación del tipo y nivel de investigación que se realizará.
3. Operar guías de trabajo e instrumentos que les permita la implementación del plan de mejora de la investigación del Instituto



Si bien partimos de un diseño de capacitación único, es adaptable a las características de cada institución en función de su diagnóstico y de las condiciones particulares de los equipos y de las circunstancias de la capacitación. Esta tarea fue responsabilidad de cada capacitador.



En función de los objetivos elaboramos los contenidos a desarrollarse en el taller; como se aprecia iniciamos presentando el sistema de gestión propuesto para tener el referente de conjunto; enseguida se desarrollan lo que denominamos pasos previos, es decir la construcción de definiciones operativas y la revisión del diagnóstico institucional. Finalmente se aborda cada uno de los componentes del sistema de gestión.



Conviene resaltar la importancia de las **definiciones operativas**, entendemos que hay muchas posibilidades de realizar investigación, y muchas formas de hacerlo; de la misma manera, existen en el país diversos tipos de instituciones que realizan investigación y, los institutos y escuelas de educación superior son parte del conjunto de la educación en el país con características definidas que la diferencian de las universidades u otras instituciones que realizan investigación.



Así pues, resulta de particular interés definir el tipo de investigación que se realizará en los Institutos y Escuelas, de tal manera de establecer la responsabilidad que asumirán y por la cual deberán rendir cuentas a su comunidad y al país.

En este sentido la idea con la que se trabajó giraba en torno a la pregunta ¿De qué te vas a hacer responsable?, considerando que las definiciones puestas a consideración provienen de las instituciones rectoras en investigación, el CONCYTEC y en materia de acreditación, el SINEACE.

De esta manera la discusión sobre definiciones y la construcción de las definiciones operativas a incorporar en cada institución permitirán establecer los alcances de la investigación a realizar y la responsabilidad de los Institutos y Escuelas en la arquitectura nacional sobre investigación.

El resto de los contenidos, permitirán el montaje del sistema de gestión de la investigación en cada una de las instituciones.

Finalmente, en base al **contenido**, se diseñó el programa del taller.

Contenido

1. Presentación del sistema de gestión
2. Construcción de definiciones operativas sobre: investigación aplicada y formativa, innovación y servicios técnicos, que estarán a cargo de la institución en función del tipo y características
3. Determinación de potencialidades y fortalezas institucionales, a partir del diagnóstico institucional
4. Ajuste de instrumentos de gestión estratégicos y operativos asegurando su articulación, con énfasis en el planteamiento axiológico institucional, la visión, misión y objetivos, metas y resultados estratégicos y la progresión anual de los resultados propuestos
5. Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación. Énfasis organigrama y Rof; líneas de investigación, Código de Ética, relación entre investigación aplicada y formativa, además de la estrategia de financiamiento, infraestructura y equipo y fortalecimiento de capacidades.

6. Revisión del currículo para incorporar competencias y cursos, prácticas profesionales, formas de graduación y participación en equipos de investigación aplicada
7. El plan operativo: Estrategias, procesos actividades y presupuesto
8. Sistema de monitoreo y evaluación

2.2. Programa general

Día 1

Hora	Contenido
8:30	Presentación del Taller: objetivos, contenidos y metodología
9:00	Presentación del Sistema de Gestión:
10 am	Construcción de definiciones operativas sobre: investigación aplicada y formativa, innovación y servicios técnicos.
11:00	Descanso
11:15	Determinación de potencialidades y fortalezas institucionales y articulación con el entorno, a partir del diagnóstico institucional
13:30	Almuerzo
15.00	Ajuste de instrumentos de gestión estratégicos y operativos: planteamiento axiológico institucional, la visión, misión y objetivos, metas y resultados estratégicos y la progresión anual de los resultados propuestos
17:30	Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación. Parte 1
19:00	Cierre

Día 2

Hora	Contenido
8:30	Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación. Parte 2
11:00	Descanso
11:15	Revisión del currículo para incorporar competencias y cursos, prácticas profesionales, formas de graduación y participación en equipos de investigación aplicada
13:30	Almuerzo
15:00	El plan operativo: Estrategias, procesos actividades y presupuesto
17:00	Sistema de monitoreo y evaluación
19:00	Cierre

2.3. Metodología

La metodología de trabajo es en la modalidad de taller, para tal efecto se establece primero para cada tema del programa la metodología, el resultado esperado y los materiales que se usarán.

Ello permite que los resultados del taller sean similares aun cuando los facilitadores sean diferentes, a su vez, tener clara la relación entre el contenido propuesto y el resultado esperado hace viable los ajustes metodológicos que las circunstancias demanden sin afectar significativamente la consecución de los objetivos de la capacitación.

Tabla 6: Cuadro de contenido, metodología y resultado

Contenido	Metodología	Resultado esperado	Materiales
Presentación del Taller: objetivos, contenidos y metodología	-	-	Programa
Presentación del Sistema de Gestión: Exposición y discusión para ajuste a realidad de Instituto	Exposición y discusión	Adecuar y validar el sistema de gestión para el instituto	PPT
<p>Construcción de definiciones operativas sobre: investigación aplicada y formativa, innovación y servicios técnicos, que estarán a cargo de la institución en función del tipo y características</p> <p>Lectura de definiciones y discusión para elegir y/o construir la que registrará para el Instituto</p>	Lectura y revisión de definiciones ofrecidas en diagnóstico de consultoría y las normas pertinentes para construir definición operativa válida para el Instituto, en función de sus particulares características	Concepto operativo de investigación (aplicada y formativa) innovación y servicios técnicos, que determinaran el alcance de la investigación en el instituto y, por lo tanto su responsabilidad	<p>Diagnóstico Institucional (producto 3)</p> <p>Ley de Institutos</p> <p>Guías de trabajo</p>
Determinación de potencialidades y fortalezas institucionales y articulación con el entorno, a partir del diagnóstico institucional	Revisión del diagnóstico institucional.	Establecer qué es lo que puede hacer el instituto con lo que tiene en el contexto local (descartar lo que no se puede)	<p>Diagnóstico del Instituto</p> <p>Guías de trabajo</p>
Ajuste de instrumentos de gestión estratégicos y operativos asegurando su articulación, con énfasis en el planteamiento axiológico institucional, la visión, misión y objetivos, metas y resultados estratégicos y la progresión anual de los resultados propuestos	Revisión de PEI y POI para elaborar los ajustes necesarios	Reconocer la secuencia: base axiológica, visión, misión, objetivos, metas y resultados estratégicos y la progresión anual para lograrlo. Manejo de guías para mejorar sus instrumentos estratégicos de gestión	<p>PEI, POI y presupuesto.</p> <p>Guías de trabajo</p>

Contenido	Metodología	Resultado esperado	Materiales
Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación. Énfasis organigrama y Rof; líneas de investigación, Código de Ética, relación entre investigación aplicada y formativa, estrategia de financiamiento, infraestructura y equipo y fortalecimiento de capacidades	Elaborar una lista de los elementos estructurales, normativos y de condiciones para la investigación, priorizarla	Establecer la lista de componentes organizativos que debe tener el sistema de gestión de la investigación. Identificar los más importantes Elegir aquellos con los que se hará ejercicio de mejora	Organigrama, ROF, normas existentes, presupuesto institucional, inventarios de infraestructura y equipos Guías de trabajo
Parte 1			
Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación.	Realizar ejercicios de modificación de las más importantes	Manejo de Guías para mejorar los componentes organizativos del sistema de gestión	Organigrama, ROF, normas existentes, presupuesto institucional, inventarios de infraestructura y equipos Guías de trabajo
Parte 2			
Revisión del currículo para incorporar competencias y cursos, prácticas profesionales, formas de graduación y participación en equipos de investigación aplicada	Lectura de documento acerca de las competencias para la investigación Revisión del currículo y ejercicio de modificación en una competencia general y una específica para la investigación Revisión de reglamento de grados, ejercicio de modificación	Elaborar la lista de competencias necesarias para realizar investigación en el nivel elegido (generales y especializadas) Identificar los puntos del currículo que deben ser ajustados, complementados o cambiados (competencias, contenidos, estrategias de enseñanza aprendizaje o estrategias de evaluación)	Lectura Currículo Reglamento de grados Guías de trabajo

Contenido	Metodología	Resultado esperado	Materiales
El plan operativo: Estrategias, procesos actividades y presupuesto	Revisión de POI PAT y presupuesto del año anterior. Ejercicios para establecer la introducción de las actividades de investigación	Identificación de puntos críticos en su plan operativo (qué falta, qué sobra, qué está mal ubicado o formulado) Manejo de la Guía para mejorar el plan operativo.	POI PAT Guías de trabajo
Sistema de monitoreo y evaluación	Lectura sobre componentes de sistema de monitoreo y evaluación. Ejercicio de diseño, de elaboración de indicadores y de instrumentos.	Conocer los componentes del sistema de monitoreo y evaluación. Manejo de guía para establecer criterios e indicadores. Manejo de guía de operación del sistema: instrumentos, responsables, información.	Lectura Guías de trabajo

Como se puede apreciar la propuesta metodológica está centrada en el participante como un proceso de construcción del conocimiento para lo cual se selecciona un conjunto de lecturas y ejercicio de aplicación.

Las lecturas proporcionadas a los participantes son documentos institucionales, normativos y académicos direccionados en base a guías de trabajo que permiten identificar los aciertos a valorar, los problemas a corregir o las ideas a tomar en cuenta para mejorar. Dichas lecturas son las siguientes:

Tabla 7: Material de lectura complementaria

Lectura	Tema relacionado	Ruta de recuperación
Consejo nacional de evaluación de la política de desarrollo social Curso-taller para la construcción de indicadores de desempeño. Módulo 1. Construcción de indicadores de desempeño con base en la metodología de marco lógico. Ciudad de México. CONEVAL, Octubre 2009	Formulación de indicadores para el seguimiento y evaluación del sistema de investigación (Guía 8)	Disponible en: < http://www.cepal.org/ilpes/noticias/noticias/2/37432/Presentacion_Indicadores_1.pdf >
Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México. México, DF: CONEVAL, 2013.	Formulación de indicadores para el seguimiento y evaluación del sistema de investigación (Guía 8)	Disponible en: < http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONSTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf >
Maldonado, Luis F et al. Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (Bogotá- Colombia) Revista studiositas. Bogotá (Colombia) abril-Junio de 2007.	Competencias para el desarrollo de la investigación (Guía 7)	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2719652.pdf
Rojas-Betancur, Mauricio, Méndez-Villamizar, Raquel, Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. Educación y Educadores [en línea] 2013, 16 (Enero-Abril) : [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2017]	Competencias para el desarrollo de la investigación (Guía 7)	Disponible en:< http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614001 >

Los ejercicios de aplicación se trabaja en base a guías que permitan la discusión y elaboración requerida para alcanzar el resultado esperado en cada tema; por ejemplo, mejorar los instrumentos de gestión institucional, (PEI, PAT, organigrama, etc.) formular planes y/o actividades para la ejecución del plan de investigación (capacitación de docentes, gestión de fondos, formulación de proyectos, etc.) formular el sistema de seguimiento y evaluación de la investigación en el Instituto.

Las guías permiten realizar ejercicios demostrativos y reflexiones que habilitan a los participantes reproducir el proceso con su equipo de trabajo y poder así implementar la ruta de acción que los ayudará a construir o mejorar el Sistema de Gestión de la Investigación de su Instituto.

Guía 1: Alcance de la investigación, definiciones

Contenido

Construcción de definiciones operativas sobre: investigación aplicada y formativa, innovación y servicios técnicos, que estarán a cargo de la institución en función del tipo y características. Lectura de definiciones y discusión para elegir y/o construir la que registrará para el Instituto.

Metodología

Lectura y revisión de definiciones ofrecidas en diagnóstico de consultoría y las normas pertinentes para construir la definición operativa válida para el Instituto, en función de sus particulares características.

Materiales

- Diagnóstico Institucional (producto 3)
- Ley de Institutos

GUÍA DE TRABAJO 1

Actividad		Consigna o pregunta sugeridas
Determinar el tipo de Institución (Instituto o Escuela / Tecnológico o pedagógico)		De acuerdo a la Ley de institutos, ¿qué tipo de Institución somos?
Identificar en Ley de Institutos el tipo de investigación que corresponde		De acuerdo a la Ley de Institutos, ¿qué tipo de investigación corresponde?
De la revisión del diagnóstico establecer:	Nivel de avance en la práctica de investigación	¿Cuáles son los tipos de investigación que se venían realizando en la Institución, qué actividades se han realizado?, cuántos docentes / estudiantes participan; ¿está institucionalizado?
	El tipo de conocimiento que se puede producir (pedagógico, técnico, ... etc)	De acuerdo a nuestra institución, ¿qué tipo de conocimiento se puede producir?
De la lectura de las definiciones sobre investigación, innovación y servicios científicos y tecnológicos identificar las ideas y proposiciones que se podrían aplicar a la institución,		Leamos las definiciones de investigación del texto y subrayemos las ideas que nos parezcan aplicables a nuestra institución.
Elegir la definición que mejor se ajuste al tipo de institución y a la situación identificada		Repasemos las ideas subrayadas y elijamos la definición que más se ajuste a nuestra institución y, a la vez que nos podamos comprometer a realizar

Producto

Concepto operativo de investigación (aplicada y formativa) innovación y servicios técnicos, que determinaran el alcance de la investigación en el instituto y, por lo tanto su responsabilidad.

Guía 2: Fortalezas y potencialidades

Contenido

Determinación de potencialidades y fortalezas institucionales y articulación con el entorno, a partir del diagnóstico institucional

Metodología

Revisión del diagnóstico institucional.

Materiales

- Diagnóstico del Instituto

Guía de trabajo

Previo: Recordar el tipo de investigación al que están comprometidos

Actividad	Consigna o pregunta sugeridas
Revisar el esquema del diagnóstico y decidir las partes que ofrecen información relevante	Veamos el índice del diagnóstico, ¿En qué partes está la información que establece nuestras fortalezas y potencialidades para hacer investigación
Ordenar según la naturaleza de las características institucionales:	Revisemos las partes del diagnóstico que se han elegido y por 2 ó tres sub grupos hagamos una lista de lo que tenemos como instituto y
Liderazgo Capacidades: profesores con experiencia de investigación Actividades realizadas: si se han hecho o no investigaciones Tipo de carrera o carreras (pueden ofrecer directamente algo útil para las empresas o instituciones del entorno, o aportan en alguna situación problemática de la localidad (a las personas le falta dientes..., hay muchas motos y los talleres no se dan abasto... etc.) Recursos disponibles, financieros, equipos o maquinarias, etc. Alianza y/o probables socios o clientes Otro...	podemos ofrecer y otra lista de lo que nos falta para lograr adecuadamente hacer la investigación que nos hemos propuesto en la definición elegida. Tenemos algo que los otros institutos del entorno no tienen?
plantear los aspectos del entorno local que pueden requerir algún tipo de conocimiento y probables usuarios	¿En el medio local hay algún problema o necesidad de la población, empresas o instituciones? Ej. Hay muchos niños y poca atención dental, hay muchas carpinterías o son frecuentes las enfermedades estomacales porque no hay agua potable... etc. ¿A quiénes les puede interesar o necesitar algún conocimiento o servicio que se pueda prestar: a la población, a las empresas, al Estado? ¿Podrán pagar o financiar la investigación o servicio?

PRODUCTO

Establecer qué es lo que puede hacer el instituto con lo que tiene en el contexto local (descartar lo que no se puede)

Guía 3: Instrumentos de gestión

Contenido

Ajuste de instrumentos de gestión estratégicos y operativos asegurando su articulación, con énfasis en el planteamiento axiológico institucional, la visión, misión y objetivos, metas y resultados estratégicos y la progresión anual de los resultados propuestos

Metodología

Revisión de PEI y POI para elaborar los ajustes necesarios

Materiales

PEI, POI y presupuesto. Guías de trabajo

Guía de trabajo

Previo: leer la definición de investigación elegida para el Instituto

Actividad	Consigna o pregunta sugeridas
Extraer del PEI en fichas de cartulina o en papel bond o papelotes, con plumones, la base axiológica, visión, misión, objetivos y metas estratégicas (podemos agregar los aspectos del PEI que se vea por conveniente).	<p>En estas Fichas o papelotes por grupos vamos a copiar del PEI.</p> <p>La base axiológica, visión, misión, objetivos y metas estratégicas</p> <p>Vamos a formar un grupo para cada aspecto</p>
Verificar que en esas partes del PEI está la investigación como corresponde.	<p>Revisemos si en esos aspectos que estamos revisando está o no la responsabilidad de la investigación</p> <p>Revisemos si está en el sentido que corresponde a la definición que hemos elegido (ni más, ni menos)</p>
Verifique la alineación de los diferentes aspectos	<p>Ponga la fichas o papelotes una al lado de la otra y veamos si hay una secuencia lógica en lo que se propone para la investigación desde lo más abstracto (la base axiológica) a lo más concreto las metas o resultados estratégicos</p>
Ajustar el contenido de estos aspectos a la definición de investigación elegida y que tengan coherencia entre si	<p>Vamos a elegir un punto de todo lo analizado para “reformular” y vamos a poner la nueva redacción.</p> <p>NOTA: sólo trabajar un punto muy concreto, a manera de ejercicio, que les permita a ellos seguirlo haciendo hasta lograr un PEI en contenga de manera razonable la responsabilidad de la investigación y que haya coherencia interna.</p>

Revisar el POI, para verificar cómo y en qué parte del instrumento está la investigación	Veamos en nuestro POI, en qué partes está la investigación y subrayemos
analizar si la forma en que está la investigación en el POI, constituye un paso en la consecución de lo planteado en el PEI (se puede mostrar la lámina del PPT en que se ve cómo los POI gradual y secuencialmente aportan a lograr el PEI)	Comparemos lo que dice nuestro POI y nuestro PEI sobre investigación. ¿Está alineado? ¿Lo que se logrará este año con la ejecución del POI permite avanzar para lograr lo propuesto en el PEI?
Hacer un ejercicio de ajuste del POI para que tenga coherencia con el PEI	Si no hay alineación, hacer un ejercicio de alinear y de establecer el nivel de avance que se permitirá respecto al PEI

Producto

Reconocer la secuencia: base axiológica, visión, misión, objetivos, metas y resultados estratégicos y la progresión anual para lograrlo. Manejo de guías para mejorar sus instrumentos estratégicos de gestión

Guía 4: Aspectos de organización estructuras – normas – condiciones

Contenido

Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación. Énfasis organigrama y Rof; líneas de investigación, Código de Ética, relación entre investigación aplicada y formativa, estrategia de financiamiento, infraestructura y equipo y fortalecimiento de capacidades

Metodología

Elaborar una lista de los elementos estructurales, normativos y de condiciones para la investigación, priorizarla y establecer la lista de componentes organizativos que debe tener el sistema de gestión de la investigación.

Materiales

Organigrama, ROF, normas existentes, presupuesto institucional, inventarios de infraestructura y equipos Guías de trabajo

Guía de trabajo

Previo:

1. Recordar el tipo de investigación que hemos determinado será responsabilidad de la Institución
2. Recordar que aquí nos ocupamos de la parte ORGANIZACIÓN del sistema de gestión y que ello consiste en realizar todos los elementos preparatorios para facilitar la ejecución. (En Gestión Pública ello se conoce muchas veces como la etapa de implementación)

Proponemos por lo menos tres componentes a observar en este punto: la estructura organizativa de la institución, organigrama, Rof, por ejemplo.

El segundo componente son las normas, por ejemplo código de ética, reglamento de distribución del tiempo docente, reglamento de investigaciones, reglamento de grados, currículo para el caso de la investigación formativa, etc.

El Tercer componente se refiere a las condiciones necesarias para el funcionamiento: existencia de presupuesto, de infraestructura, laboratorios, equipamiento, personal capacitado, etc.

ACTIVIDAD	CONSIGNA O PREGUNTA SUGERIDAS
Componente 1 : estructura organizativa	
Hacer una lista de los elementos organizativos en los que ya está o se debe incluir de manera explícita la función y las responsabilidades referidas a la investigación (teniendo en cuenta el tipo de investigación definido para la institución)	Pensemos en los elementos que organizan la estructura institucional y permiten se cumpla con las funciones del Instituto. ¿En cuáles de ellas ya está o debería figurar la investigación de manera explícita?
Priorizar en orden de importancia	Ej.: Organigrama, Rof
Componente 2: normatividad	
Hacer una lista de las normas institucionales, reglamentos, directivas, códigos, lineamientos que están relacionados o deberían existir para fomentar y permitir el mejor desarrollo de las actividades de investigación en la institución.	Tratemos de recordar todas las normas, emitidas por alguna de las instancias de la Institución para regular el funcionamiento institucional. ¿Cuáles de ellas se refieren a actividades de investigación (incluida la formativa)?
Priorizar los más importantes	¿Cuáles de ellas deberían completarse o ajustarse para incluir temas de investigación? ¿Qué normas nuevas o adicionales se necesitan para facilitar la investigación de calidad?
Componente 3: condiciones	
Hacer una lista de los elementos institucionales que se constituyen en necesarios para efectuar las actividades de investigación previstas.	Hagamos un recuento (teórico) de los elementos que constituyen las condiciones básicas para garantizar las actividades de investigación en nuestra institución (incluyendo la formativa).
Priorizar las más importantes	Hagamos una lista y ordenemos de más a menos importante e indiquemos en cada caso si existe o no existe en la institución o si existe de manera parcial.

Producto

Tener una lista, lo más exhaustiva posible Identificar del conjunto de elementos que la Institución debería ir preparando para garantizar un adecuado desarrollo de la función de investigación, teniendo en cuenta siempre el tipo de investigación que hemos elegido.

Guía 5: Aspectos de organización estructuras – normas – condiciones (parte 2)

Contenido

Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación. . Parte 2

Metodología

Realizar ejercicios de modificación de las más importantes

Materiales

Organizativos del sistema de gestión Organigrama, ROF, normas existentes, presupuesto institucional, inventarios de infraestructura y equipos Guías de trabajo

Guía de trabajo

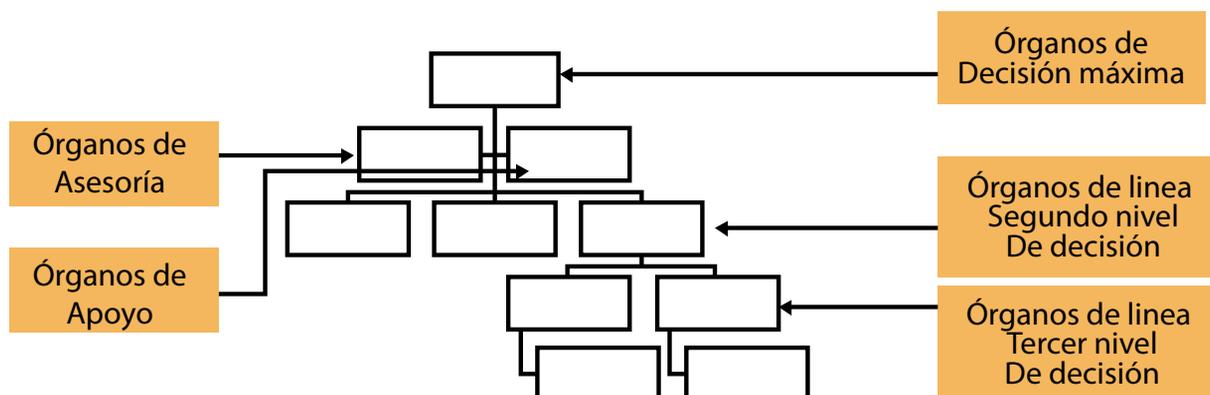
Sobre la base de la elección de un documento por cada componente se realiza un ejercicio de ajuste, complementación o creación

Organigrama	Exposición dialogada con ejemplos
Revisar el organigrama para ubicar en el lugar en el que se ubica la investigación teniendo en cuenta: nivel de decisión, línea de dependencia, relación horizontal. Ver figura 1. Luego decidir en qué lugares debe estar	
Reglamento de organización y funciones rof	
Recordar que en el ROF se detallan las funciones le corresponde a los órganos establecidos en el organigrama. Elegir uno de ellos y hacer un ejercicio de desarrollar las funciones	
Normas: código de ética	
Establecer la definición y función de un código de ética para la investigación, pedir ejemplos de algunas ideas que serían parte del código de ética de la institución (ver cuadro 1)	

PRODUCTO

Manejo de guías para mejorar los componentes

FIGURA 1



CÓDIGO DE ÉTICA	
OBJETIVOS : establecer las reglas que garanticen	Normas referidas a
La validez y confiabilidad de las investigaciones realizadas	El respeto a la verdad El rigor metodológico El respeto por la autoría
La seguridad de los investigadores	Normas de seguridad de la investigación que previene accidentes, exposición a contagios
La integridad de los sujetos de la investigación	Privacidad de personas entrevistadas Evitar sufrimiento de personas o animales

Ejemplos de Códigos de Ética:

- http://www.lamolina.edu.pe/Rectorado/transparencia2/Rectorado/Res_01852016_Codigo_Etica.pdf
- <http://textos.pucp.edu.pe/pdf/1250.pdf>
- <http://fde.unsa.edu.pe/wp-content/uploads/2016/09/codigo-de-etica-para-investigacion.pdf>
- <http://www.cri.andeanquipu.org/> Conducta responsable en investigación, CONCYTEC

Guía 6: Revisión del currículo

Contenido

Revisión del currículo para incorporar competencias y cursos, prácticas profesionales, formas de graduación y participación en equipos de investigación aplicada

Metodología

Lectura de documento acerca de las competencias para la investigación Revisión del currículo y ejercicio de modificación en una competencia general y una específica para la investigación Revisión de reglamento de grados, ejercicio de modificación

Materiales

Lectura Currículo Reglamento de grados Guías de trabajo

Guía de trabajo

Previo:

1. Recordar el tipo de investigación que realizará la institución
2. Recordar el concepto de competencias que se usa en la institución,
3. Recordar los conceptos de investigación formativa y de formación investigativa

<p>Currículo:</p> <p>Revisar las competencias del currículo e identificar aquellas se relacionen con la investigación formativa y de formación investigativa:</p> <p>A nivel de competencias generales y/o transversales (análisis, síntesis, descripción, resúmenes de ideas centrales, elaboración de textos, etc.) que pueden estar en diversos cursos</p> <p>A nivel de competencias específicas (elaboración de diseños de investigación, dominio de instrumentos de recojo, procesamiento y análisis de datos, etc.) que pueden dar lugar a cursos como metodologías de investigación entre otros.</p> <p>Identificar las competencias deseables que no están y si son de carácter general o específicas o si son de contenidos o instrumentales</p>	<p>En el marco de los conceptos revisados, proponer una lluvia de ideas sobre los contenidos y características del currículo y los pasos a seguir para identificar las competencias que ya están en el currículo, las que hay que ajustar y las que hay que agregar.</p> <p>Luego ver qué cursos hay que consolidar como están, cuáles hay que ajustar, y los que hay que agregar.</p> <p>Lo importante es que quede claro el procedimiento, paso por paso, para que lo puedan hacer en detalle</p>
<p>Prácticas preprofesionales</p> <p>Analizar los objetivos y procedimientos de las prácticas pre profesionales para determinar si en ese proceso se desarrollan competencias investigativas.</p> <p>Decidir si ello es deseable, en función de las características de las carreras del instituto</p> <p>Elaborar el Reglamento respectivo</p>	<p>Conducir una conversación sobre los temas propuestos que lleve a establecer un proceso paso por paso, que quede como guía de trabajo para que en la institución puedan tomar decisiones sobre la práctica profesional y la graduación y la relación con la formación investigativa</p>
<p>Formas de graduación</p> <p>Establecer si las formas de graduación implican algún proceso de investigación determinando en qué nivel y modalidad.</p> <p>Determinar si es deseable que así sea.</p> <p>Elaborar Reglamento respectivo</p>	

Producto

Elaborar una lista de competencias necesarias para realizar investigación en el nivel elegido (generales y especializadas). Identificar los puntos del currículo que deben ser ajustados, complementados o cambiados (competencias, contenidos, estrategias de enseñanza aprendizaje o estrategias de evaluación).

Establecer los protocolos (procesos) para realizar el ajuste curricular

Guía 7: PLAN OPERATIVO

Contenido

El plan operativo: Estrategias, procesos actividades y presupuesto

Metodología

Revisión de POI PAT y presupuesto del año anterior Ejercicios para establecer la introducción de las actividades de investigación

Materiales

POI PAT Guías de trabajo

Guía de trabajo

PEI POI o PAT

VISIÓN (Resaltando las partes específicas que se refieren a investigación)	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (Referidos a investigación)	OBJETIVOS (Referidos a investigación)	ACTIVIDADES (Referidos a investigación)	PRESUPUESTO (Referidos a investigación)

1. Establecer la coherencia en el planeamiento estratégico y operativo. En base a esta tabla, que se puede modificar en función de las especificidades del PEI y el POI o PAT, hacer un ejercicio para que se vea si lo que está establecido en el PEI, tiene correspondencia con lo establecido en el POI o PAT y luego dentro de éstos últimos, si hay coherencia entre objetivos, actividades y presupuesto.
2. Ajustes en los objetivos, actividades y presupuesto del POI o PAT: primero los objetivos y en función de ello metas, estrategias, actividades, presupuesto

Producto

- Identificación de puntos críticos en su plan operativo (qué falta, qué sobra, qué está mal ubicado o formulado)
- Manejo de la secuencia para mejorar el plan operativo

Guía 8: SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Contenido

Sistema de monitoreo y evaluación

Metodología

Lectura sobre componentes de sistema de monitoreo y evaluación Ejercicio de diseño, de elaboración de indicadores y de instrumentos

Materiales

Lectura Guías de trabajo

GUÍA DE TRABAJO

1. Leer de la CONEVAL las páginas 7 a 15 y 18-32
2. La figura 1 Taxonomía de indicadores para la gestión de la investigación
3. Recordar la definición de investigación adoptada por la institución y lo tengamos en el PEI o el POI y hacer un ensayo por determinar que es lo que queremos evaluar y monitorear
4. Hacer un ensayo de construir los indicadores de un objetivo del PEI, (No importa si se refiere a investigación)

Producto

Conocer los componentes del sistema de monitoreo y evaluación Manejo de guía para establecer criterios e indicadores Manejo de guía de operación del sistema: instrumentos, responsables, información

<http://www.javerianacali.edu.co/ruta-estrategica-5-sistema-de-indicadores-para-la-gestion-de-lainvestigacion-al-2021>

http://www.javerianacali.edu.co/sites/ujc/files/node/fielddocuments/field_document_file/taxonomia_colores.png

TAXONOMÍA DE INDICADORES PARA LA INVESTIGACIÓN*

COMPONENTES	RECURSOS	PROCESOS	PRODUCTOS	RESULTADOS	IMPACTO	
INDICADORES PARA EVALUAR LA INVESTIGACIÓN	1. Recursos financieros PROPIOS (\$) 2. Recursos financieros EXTERNOS (\$) 3. Tiempo dedicado a la investigación (Horas) 4. Profesores de planta por nivel de formación (No. de Doctores)* 5. Recursos en laboratorios y logísticos	6. Grupos de investigación según clasificación de Colciencias(No. de grupos) 7. Proyectos de investigación activos (No. de proyectos)	8. Artículos en revista ISI y SCOPUS (No. de artículos)* 9. Artículos en revista tipo D según Colciencias (No. de artículos) 10. Libros y capítulos de libro en editores nacionales (No. de libros y capítulos) 11. Libros y capítulos de libro en editores internacionales (No. de libros y capítulos) 12. Productos de desarrollo tecnológico e innovación (No. de patentes, productos [e.g. software], nuevas empresas [spin-offs], etc.) 13. Formación de capital humano: 13.a. Tesis de maestría/ doctorado dirigida (No. de tesis defendidas) 13.b. jóvenes investigadores formados (No. de jóvenes investigadores)	14. Reconocimientos por productos derivados de la investigación (No. de reconocimientos) 15. Grupos de investigación A y A1 en Colciencias (No. de grupos) 16. Artículos en cuartiles 1 y 2 JCR y SRJ (No. de artículos) 17. Recursos financieros de convocatorias externas (\$) 18. Posición de la PUJ Cali en rankings internacionales de medición de la calidad de universidades 19. Influencia de los grupos de investigación e institutos en los tomadores de decisiones a nivel regional	Efectos más inmediatos. Calidad y satisfacción de los grupos de interés	Efectos a mediano y largo plazo
	Continuo			1 a 3 años	2 a 5 años	
	DE GESTIÓN			ESTRATÉGICOS		

*todos los indicadores deberían medirse por año y eje estratégico. Para algunos de estos indicadores se cuenta con datos por Facultades, departamentos y grupos de investigación

2.4. Perfil del equipo de capacitación

FUNCIÓN DESEMPEÑADA	PROFESIONAL	ÁREA DE ESPECIALIDAD	PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL	
Diseño de Taller de capacitación	Emma Patricia Salas O'Brien	Investigación, Gestión de políticas, educación superior y facilitación de procesos.	Estudios Doctorales concluidos en Ciencias Sociales Magíster en Estrategias de Desarrollo y Políticas sociales Licenciada en Sociología	Docente universitaria Experiencia en gestión de políticas de educación superior: Jefa de unidad de Información e investigación (UNSA) Ministra, Ministerio de Educación.
Facilitadora	Paula Maguiña Ugarte	Investigación, educación superior, gestión educativa	Magister en Gestión y Políticas Públicas Licenciada en Antropología Bachiller en Ciencias Sociales	Especialista en gestión de educación superior Jefa de Calidad Educativa (UARM) Docente universitaria Directora de Educación Superior Pedagógica (MINEDU)
Facilitadora	Kimberly Alarcón Rojas	Investigación, sistematización y capacitación	Estudios (concluidos) Maestría en Gestión de la Inversión Social Bachiller en Ciencias Sociales con mención en Ciencia Política y Gobierno	Experiencias en coordinación del trabajo de campo y apoyo a las tareas de sistematización y capacitación Consultora en supervisión de la calidad del servicio de educación superior universitaria (SUNEDU) Especialista en monitoreo y evaluación de políticas educativas de Educación Básica Regular y Programas de formación docente en servicio (MINEDU)
Facilitador	Fernando Bolaños	Gestión de políticas, educación superior y facilitación de proceso	Estudios Concluidos, Maestría de Políticas educativas. Estudios Concluidos, Maestría de Investigación en educación, Diplomado en Responsabilidad Social Corporativa. Licenciado en educación Secundaria	Consultor, Especialista en formulación, gestión y evaluación de políticas educativas y políticas sociales. Vice ministro de Poblaciones Vulnerables en el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Vice Ministro de Gestión Institucional del Ministerio de Educación, con encargo de la Dirección de Educación Superior

3. Implementación de la capacitación

3.1. Calendario de capacitación

Instituciones	Fechas de capacitación
IESP Gamaniel Blanco – Pasco IESP Chimbote – Ancash	5 y 6 de enero
IESPP Azángaro – Puno IESPP Gran Pajatén- San Martín	9 y 10 de enero
IES Palpa – Ica	11 y 12 de enero
ISTE Sargento Fernando Lores Tenazoa ETE IESPP Víctor Andrés Belaunde- Cajamarca IEST Fernando León de Vivero	18 y 19 de enero
IEST- San Ignacio de Loyola- Junín	7 y 8 de marzo
IEST – Sausa – Junín	9 y 10 de marzo

3.2. Contexto institucional de la implementación

Para cumplir con el cronograma establecido en los términos de referencia de la consultoría, los talleres de capacitación en los institutos tuvieron lugar durante el mes de Enero. Este momento fue muy particular para el contexto de los institutos pues no solo los docentes se encontraban de vacaciones, sino que los institutos se encontraban en pleno proceso de cambio directivo. Este hecho generó algunas complicaciones en la coordinación institucional para la ejecución de los talleres pero que pudieron ser resueltas efectivamente. Las instituciones con las que se presentaron estas dificultades fueron: IESPP Gamaniel Blanco (cambio de director), IEST ETE (cambio de equipo directivo), IESPP Chimbote (cambio equipo directivo), IESPP Víctor Andrés Belaunde (cambio de directora). Por su parte, las instituciones con las que se pudo coordinar sin ningún problema fueron: IESPP Gran Pajatén, IESPP Azángaro, IESTP Palpa y IESTP Fernando León de Vivero. Asimismo, los institutos IESTP Sausa e IESTP San Ignacio de Loyola, solicitaron posponer las capacitaciones hasta marzo, cuando se tenga la mayor cantidad de docentes disponible y así poder asegurar una mayor participación institucional.

3.3. Actividades realizadas

3.3.1. Actividades preparatorias

Se estableció contacto con los institutos solicitándoles mediante una carta la selección de fechas para capacitación en los intervalos propuestos durante el mes de enero. Respondieron todas las instituciones, excepto Sausa. Del mismo modo, las instituciones respondieron indicando el número de participantes programados para los talleres.

Se remitió vía correo electrónico el diagnóstico institucional a cada Instituto sobre el sistema de gestión de la investigación, la agenda de la capacitación y el formato de conformidad del producto 3.

Se prepararon las carpetas con el material impreso a utilizar durante los talleres.

3.3.2. Durante la capacitación

Respecto al nivel de cumplimiento con lo propuesto en cada uno de los temas propuestos los participantes valoraron lo logrado. Como se aprecia en el cuadro en la mayoría de los

casos el logro es total. La mayor dificultad se encuentra en el tema sobre “El plan operativo: Estrategias, procesos actividades y presupuesto; seguido de los temas acerca de la revisión del currículo y el sistema de monitoreo. Se encuentra también un nivel de dificultad en lo referido a la parte dos del trabajo en torno a la estructura organizacional y normatividad.

Estos resultado se pueden explicar en parte por lo escaso del tiempo de la capacitación, ya que en varias de las instituciones se tuvo que reducir el cronograma propuesto originalmente; pero también da cuenta de una debilidad importante en el manejo fluido de estos elementos de la dinámica institucional de parte de los equipos a los que se les dificultó el desarrollo de las actividades propuestas.

Esto es una alerta importante que puede ayudar a explicar muchas de las falencias en la institucionalidad que se requiere para gestionar y mejorar permanentemente no sólo la investigación, sino el conjunto de la educación superior, por lo que se propone sea un tema de especial cuidado en el fortalecimiento de capacidades.

ACTIVIDADES REALIZADAS

(Nivel cumplimiento: consignar: plenamente, parcialmente, no se tocó)

SISTEMATIZACIÓN CAPACITACIONES	IESPP GAMANIEL BLANCO	IESP Chimbote	IESP VA. Belaunde	IESP Pajatén	IESP Azángaro	IEST Luis de Vivero	IEST Palpa	IEST ETE	IEST ISIL	IEST Sausa
Presentación del Sistema de Gestión y Construcción de definiciones operativas sobre: investigación aplicada y formativa, innovación y servicios técnicos.	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Parcialmente	No se tocó se acordó no cambiar, previa revisión	Plenamente
Determinación de potencialidades y fortalezas institucionales y articulación con el entorno, a partir del diagnóstico institucional	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Plenamente
Ajuste de instrumentos de gestión estratégicos y operativos: planteamiento axiológico institucional, la visión, misión y objetivos, metas y resultados estratégicos y la progresión anual de los resultados propuestos	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Plenamente
Revisión y priorización de los elementos de la estructura organizativa, la normatividad y las condiciones institucionales requeridas para la realización de la investigación.	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Plenamente

SISTEMATIZACIÓN CAPACITACIONES	IESPP GAMANIEL BLANCO	IESP Chimbote	IESP VA. Belaunde	IESP Pajatén	IESP Azángaro	IEST Luis de Vivero	IEST Palpa	IEST ETE	IEST ISIL	IEST Sausa
Revisión del currículo para incorporar competencias y cursos, prácticas profesionales, formas de graduación y participación en equipos de investigación aplicada	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Plenamente	Plenamente	Plenamente
El plan operativo: Estrategias, procesos actividades y presupuesto	Plenamente	Plenamente	Plenamente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Plenamente
Sistema de monitoreo y evaluación	Plenamente	Parcialmente	Parcialmente	Plenamente	No se tocó	Plenamente	Parcialmente	Parcialmente	Plenamente	Plenamente

3.3.3. Resultados alcanzados

3.3.3.1. Resultados generales más importantes alcanzados con la capacitación

En general los participantes lograron identificar las diferencias entre los tipos de investigación e identificar el tipo de investigación de la que su institución se haría responsable. Esta entrada permitió a los participantes ubicarse en su realidad y contexto y plantearse objetivos a mediano plazo que les permitiera desarrollar / fortalecer/ perfeccionar su sistema de investigación.

Asimismo, se logró que los participantes pudieran asociar la investigación a la gestión de la institución viéndola como un engranaje más cuyo buen funcionamiento contribuirá de manera positiva al prestigio del instituto y su posterior acreditación. Con ese enfoque se logró pasar por todas los procesos críticos del sistema de investigación a todos los niveles, desde el nivel de gestión y liderazgo del instituto hasta el nivel de la programación de las áreas didácticas de las diferentes especialidades de la institución.

Los institutos más destacados pudieron identificar sus avances y aspectos de mejora a la vez que tuvieron la oportunidad de revisar sus avances para poder identificar una ruta para la mejora. En los institutos cuyo avance era mediano o bajo, se pudo identificar los aspectos de investigación que inmediatamente necesitan atención para empezar a movilizar el gran engranaje que es el sistema de investigación institucional. El detalle de cada uno de los resultados alcanzados se observa páginas adelante, en el análisis individual de las diez capacitaciones.

3.3.3.2. Acuerdos institucionales y tareas pendientes

Dentro de los acuerdos institucionales tomados en las jornadas de capacitación podemos destacar los siguientes:

- a) Realizar un diagnóstico a los docentes sobre sus necesidades de formación para el desarrollo de competencias investigativas.
- b) Conformar equipos para la implementación de lo estipulado en sus documentos de gestión sobre investigación.
- c) Realizar un mapeo de actores y aliados para el fortalecimiento de la investigación a través de la identificación de temas de investigación, necesidades de investigación en el contexto local, regional y la generación de alianzas para financiamiento de investigaciones.
- d) Diseñar la matriz de seguimiento del sistema de investigación para asegurar su mejora continua.

El detalle de cada uno de los acuerdos y tareas se observa páginas adelante, en el análisis individual de las diez capacitaciones.

3.3.4. Evaluación de la capacitación

Como se puede apreciar en el siguiente cuadro, la gran mayoría de los participantes considera que se logró lo programado en el taller. Los aspectos evaluados fueron la claridad en los objetivos y los temas, la promoción de la participación, el desarrollo de los temas propuestos, el ajuste de la propuesta en cada situación sin variar los objetivos, el cumplimiento de las expectativas y se culmina con la valoración acerca de los objetivos del taller

% DE PARTICIPANTES QUE OPINA QUE SE LOGRÓ:

INSTITUCIONES	Claridad alcance de objetivos	Claridad en temas abordados	Promoción de participación	Desarrollo de temas planteados	Ajuste de propuesta flexible y pertinente sin	Cumplió expectativas	Cumplió los objetivos: "bien" o "muy bien"	Puntaje general promedio obtenido
IESP Gamaniel Blanco – Pasco	100%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	9.10
IESP Chimbote – Ancash	100%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	8.67
IESPP Víctor Andrés Belaunde- Cajamarca	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	8.67
EST- Fernando León De Vivero- Ica	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	9.00
IESPP Azángaro – Puno	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	9.00
IES Palpa – Ica	100%	100%	85%	100%	100%	100%	77%	8.91
IESPP Gran Pajatén- San Martín	100%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	9.27
IEST – Sausa – Junín	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	9.14
IEST- San Ignacio de Loyola- Junín	100%	92%	92%	92%	100%	92%	92%	9.00
IEST – ETE – Lima	100%	100%	100%	96%	100%	89%	96%	9.00

Como Enacción, consideramos que una de las razones por las que los participantes se han sentido satisfechos con la capacitación brindada es el enfoque de gestión desde el que se trató la investigación en los institutos. Este enfoque permite, a los gestores o a los interesados que

participan en la gestión e implementación, dividir el macro proceso en etapas que pueden analizarse cada una hasta llegar a las expresiones más pequeñas que son más cercanas al trabajo diario de los docentes con sus estudiantes en el instituto. El detalle de la valoración individual así como los comentarios de los participantes se encuentra páginas adelante, en el análisis individual de las diez capacitaciones

Por otra parte, lo observado en la capacitación nos permite plantearnos las siguientes necesidades de acompañamiento o asistencia técnica para la implementación del modelo y el trabajo en red entre institutos para el desarrollo de la investigación.

4. Informes de sistematización

IESPP CHIMBOTE

Fecha : 5 y 6 enero 2017

Sede : ISPP Chimbote (Ancash)

Facilitación : Paula Maguiña Ugarte

Participantes: 14 y 15 el 1er y 2do día, respectivamente. Grupo compuesto por: profesores a TC de las distintas carreras de educación, con la directora (aunque tuvo que ausentarse por momentos), la coordinadora de investigación y de calidad.

Contexto: Cambio de autoridades a vísperas de la capacitación, lo que dificultó la coordinación de la capacitación, pero se resolvió rápida y adecuadamente con el nuevo equipo.

Resultado del Diagnóstico: Estado de avance importante. De los 44 criterios de evaluación cuenta y usa regularmente 33 de ellos; mientras que los otros 11 criterios se encuentran presentes pero no se usan o se usan a nivel inicial. De otro lado, el nivel percibido de avance de: estudiantes, docentes y autoridades, en materia de investigación es “Alto”.

Criterios						
Ejecución	Organización	Planificación/cond.				Evaluación
		Instrumentos Planificación Y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente	Gestión Recursos Materiales	
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4		4	Gestión Difusión	4
5	5	5		5	1	5
6		6		6	2	6
7		7			3	
8		8			4	
		9				

Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan)

Primer día por la mañana:

1. Se presentó y revisó la propuesta de Sistema de Gestión de la investigación
2. Se analizó y construyó las definiciones operativas sobre investigación. En particular, sobre el tipo de investigación de la cual el instituto decidía hacerse responsable. Para ello fue muy útil el análisis del marco normativo vigente y la revisión de la expectativa institucional. Este Instituto es uno de los llamados a convertirse en Escuela Superior. Y ello implica ciertos retos explícitos en la Ley. (Guía 1)
3. Se revisaron en detalle los resultados del diagnóstico institucional y se fue comentando sección por sección para ver las fortalezas, potencialidades y debilidades (Guía 2)
4. Se analizaron y determinaron las potencialidades y fortalezas de la institución, con respecto a la labor investigadora.
5. Habiendo definido el tipo de investigación a realizarse en el instituto y habiendo revisado el marco de gestión estratégica y operativa (PEI, POI), se identificaron los aspectos de mejora o vacíos. (Guía 3). Por ejemplo se identificó que... Esta actividad se extendió más de lo planificado, tomando la tarde del 1er día y parte de la mañana del 2do día.
6. Se analizó la organización institucional para dar soporte a la labor investigadora, y se analizaron y priorizaron aspectos de su funcionamiento. Esta actividad también se extiende y culmina en la mañana del segundo día. (Guías 4 y 5).
7. El segundo día por la mañana además de cerrar los temas pendientes de instrumentos y organización, se abordó la labor de investigación formativa. Se repasaron los términos y se analizó el currículo, las competencias y cursos orientados a esta labor para poder identificar ajustes necesarios de hacer. Se identificó por ejemplo que si bien tienen cursos específicos de investigación, que preparan a los estudiantes para el desarrollo de sus tesis, sería más importante que se desarrollen las capacidades investigativas desde varios cursos, y eso implicaría fortalecer las capacidades de todos los docentes. También se identificó que, a nivel organizativo, no existe una buena articulación entre los profesores de los cursos de investigación y los asesores de tesis, los cuales llegan al final del período. Igualmente se identificó un traslape o dificultad para articular la práctica pre profesional, el recojo de información y sistematización de la experiencia y el avance de la tesis. (Guía 6)
8. Finalmente, por la tarde del 2do día se logró abordar, pero sin mayor profundización, el desarrollo a nivel de punteo de lo que sería su plan operativo 2017. (Guía 7) Para ello, se advirtió el punto de partida (según el diagnóstico, el sistema de gestión de la investigación y el punto de llegada, según la expectativa del PEI). Así también, se pudo compartir y aclarar las conclusiones sobre la lectura referida a sistema de monitoreo y evaluación. (Guía 8) En general, los materiales de lectura fueron analizados por los participantes fuera del taller, y expuestas sus conclusiones y preguntas para resolver en plenaria. Para cerrar la jornada, se recapituló las conclusiones y acuerdos.

Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)

1. Los docentes del ISPP de Chimbote comprendieron las diferencias entre los distintos tipos de conceptos de investigación más relevantes para el Instituto, en particular la distinción entre investigación e investigación aplicada. Así también, la diferencia entre formación investigativa

e investigación formativa. Si bien se valora ambos enfoques, comprenden que, para aprender a investigar hay que investigar.

2. Se vieron algunas de las potencialidades del ISPP, sobre todo los proyectos de investigación que ya están diseñando los docentes. Pero aún falta más para poder impulsar la investigación de manera amplia e integral con todos los docentes.
3. Se vió con claridad la necesidad de identificar líneas de investigación prioritarias, que estuvieran acorde con su potencial, sus intereses y las necesidades de sus aliados. Actualmente el trabajo iniciado de investigación por parte de los docentes, no se ha definido así. No han tenido un espacio de reflexión y análisis estratégico de en qué áreas se pueden y/o conviene especializarse. Se vió lo oportuno de generar sinergias entre el trabajo de los docentes y sus estudiantes.
4. Se hizo una propuesta de ajuste al PEI y POA o PAT en función a los hallazgos encontrados, algunos vacíos. Estos ajustes incluyen la posibilidad de revisar los instrumentos de investigación ya elaborados para atarlos a la mirada estratégica. Por ejemplo, el Reglamento de investigación.
5. Se conversó largamente sobre varios aspectos de la estructura organizativa del Instituto y la mejor manera de integrar la investigación en la misma. Un tema importante fue el advertir que no se trataba de modificar la estructura organizativa sino de analizar las funciones y oportunidades de coordinación entre actores, como por ejemplo: la relación entre las coordinación académica y la de investigación (cómo hacer para no duplicar o articular mejor). También fue valorada la necesidad de armar equipos de docente (como actualmente trabajan), y en particular el de apoyo directo al área de investigación, pero sin desconectarse de su área de coordinación académica.
6. Se vio que la coordinación con entes externos es débil pues la que existe es o espontánea y no está pensada desde un enfoque de investigación aplicada sino solo como consultoría. Si bien este puede ser el comienzo, identifican que pueden aprovechar mucho mejor la relación con el entorno.

Acuerdos institucionales

A lo largo de la capacitación se fueron acordando o concluyendo los siguientes puntos:

1. Impulsar la investigación aplicada a partir de la labor docente, como una forma de aporte institucional a su entorno. En tal sentido, debía articularse con una visión estratégica de desarrollo institucional y con las demandas educativas de su entorno o aliados más importantes. Esta tarea se concretaría en unas primeras líneas de investigación prioritarias para la institución y sus docentes, sobre las cuales se pueda aprovechar la sinergia entre docentes y la labor de asesoría a estudiantes. Ello implicaría revisar una mejor forma de articular y coordinar la designación de profesores, distribución de tiempos, la labor de asesoría y la labor de producción de investigación, en equipos de docentes.
2. Revisar y mejorar la definición de competencias investigativas del estudiante, y analizar la organización curricular para asegurar el desarrollo y logro de las mismas. La unidad de investigación participaría brindando asistencia al área académica en esta materia, de modo que se vayan coordinando los logros o estándares a evaluar en los estudiantes a lo largo de los cinco años. Esta definición sería importante porque permite articular el rol de los docentes en sus cursos, y en qué requieren ser fortalecidos.
3. Fortalecer las capacidades de todos los docentes en materia de investigación formativa, aclarando mejor el modelo de intervención y lo que se espera que cada uno haga. Y hacer

un diagnóstico más preciso de necesidades de capacitación en materia de investigación, de modo que se pueda administrar distintas estrategias, tales como: asesoría o acompañamiento institucional, cursos específicos iniciales o avanzados, trabajo de pares con otras instituciones, etc.

4. Se acordó que incluirían ambos enfoques de investigación formativa, aplicando como un eje de todas las acciones de los docentes en el Instituto, y no sólo de los cursos de investigación y las actividades relacionadas con las tesis.
5. Se decidió incorporar de manera explícita, en la Visión y Misión del Instituto, o hacer el link explicativo desde los otros documentos normativos (reglamento de investigación y otros), pero se incorporaría en la misión y visión con claridad, en su próximo ejercicio de planeamiento estratégico.
6. Se propuso reforzar el área de Investigación encargando a un grupo de profesores para ser el enlace promotor de las acciones en cada especialidad. Se propuso que esta sea una de las formas de ayudar en la articulación entre investigación y la coordinación académica, y que sea un primer grupo de consulta de las acciones de investigación.
7. Respecto del PAT se desarrolló un primer punteo de actividades en el 2017:
 - a. Ajustar la organización interna para mejorar la articulación entre la labor de investigación de los estudiantes y la de los docentes.
 - b. Realizar el diagnóstico de capacidades docentes y desarrollar actividades de fortalecimientos de manera más precisa, por grupos o niveles de necesidades.
 - c. Organizar mejor el tiempo de los docentes, evaluando todas las demandas institucionales que tienen.

Todo lo anterior será incorporado en un Plan de Desarrollo Docente del Instituto, cuyo sentido final será la mejora de los resultados de los estudiantes. Se pedirá apoyo a Procalidad y a otras instituciones que puedan apoyar para la capacitación de los docentes y estudiantes del ISPP, en especial para impulsar metodologías cualitativas, que es una de las debilidades de la práctica de investigación en el Instituto.

8. Respecto de la Difusión de la Investigación se acordó, si bien se considera una fortaleza el Fondo editorial, existen algunas alertas que deben seguir evaluando (sección aparte), además se señaló que existen otras formas de participar en la discusión académica, y que no es necesario generar una revista indexada que es posible que participen en una ya creada, pero para ello deben prepararse y cumplir con los estándares necesarios para que los publiquen. Se trabajará en hacer público el banco de tesis.

Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)

- Desarrollar con orden de prioridad los elementos del sistema que aún no han sido logrados o están a nivel incipiente.
- Evaluar lo pendiente en función a las otras demandas institucionales que también son prioritarias, a la luz de la acreditación y/o de las demandas para convertirse en Escuela, considerando que vendrán cambios curriculares. Frente a una agenda cargada de temas importantes, les queda establecer una ruta posible para seguir avanzando en materia de investigación. Entre las sugerencias explicitadas, les toca evaluar si todos los docentes participarán en esta tarea con la misma intensidad, o si deben apoyarse en un grupo impulsor que vaya rotando, mientras se va preparando al conjunto de profesores en esta tarea.

- Un pendiente importante es también desarrollar un diagnóstico preciso sobre necesidades de fortalecimiento docente, considerando que su meta es publicar a través de sus medios (Fondo editorial y Revista) o revistas indexadas. Se propuso atender las necesidades diferenciadas con estrategias diferentes, los más avanzados y quienes están avanzando en sus proyectos de investigación, requieren mayor asesoría y estrategia de pares lectores; mientras quienes aún no han iniciado, requieren un fortalecimiento distinto. Más aún, vinculado a su labor como asesor o con relación a la formación investigativa.

Tema de interés particular – a solicitud de la institución

Sobre el Fondo Editorial:

El IESP Chimbote cuenta con un Fondo Editorial desde el 2013 y a través de él se ha publicado algunas investigaciones, artículos y producciones intelectuales de sus docentes. Para el Instituto resulta importante tener alcances respecto a los planes de mejora del mismo, en tanto así se lo habían planteado. En tal sentido, durante la capacitación este tema fue consultado. A continuación, se desarrolla los puntos señalados durante la capacitación, a partir del diagnóstico realizado en conjunto, en esta materia.

Durante el análisis del marco estratégico y su articulación con la labor investigadora, saltó a la luz el hecho de que la “visión” parece reflejar una importancia de la investigación como eje formativo más que como un rol institucional de generación de conocimiento. Sin embargo, el OE3 hablaría de la labor de investigación (docente) y no de su dimensión formativa, y no pareciera haber otro OE que aborde esta dimensión formativa de la investigación. De otro lado, existe un OE vinculado con el impacto en la sociedad o el entorno, y es este es el que se vincula o sustenta (al parecer) la existencia del Fondo Editorial, como pieza clave del rol de incidencia del instituto: “Rol protagónico”. Frente a este hallazgo, y corroborado el diagnóstico sobre el estado de avance del instituto en materia de investigación, las principales alertas serían:

Pareciera significar un esfuerzo institucional enorme el montar un Fondo Editorial para publicar el producto de una actividad que recién comienza.

Los trabajos publicados a la fecha han sido o han estado vinculados con las tesis de posgrado producidas por los docentes, en sus respectivas instituciones, o han sido aportes de actores externos. Si bien esta parece ser una estrategia excelente para retomar e impulsar dicha labor, las siguientes ediciones dependerán de publicaciones que son producto de nuevas investigaciones, hay proyectos en curso. Y tal vez tendrá que contar con publicaciones de docentes o especialistas externos a esta institución. Es decir, el Fondo puede ser un excelente espacio de difusión de la labor docente (y es loable), pero o depende de la labor de investigación de los docentes del instituto de los frutos esperados en cantidad y calidad, o no depende de esta labor pues puede recurrir a otros autores del medio (y con ello alcanzar su objetivo de aportar a la sociedad e incidir con información académica en su medio).

De otro lado, a pesar de los avances en investigación y sus aspiraciones, la institución aún requiere hacer un gran esfuerzo para implementar su sistema de investigación e investigar más y mejor. Requiere, por ejemplo: consolidar sus equipos de trabajo, establecer las líneas de investigación que les permitirá generar las sinergias y especializaciones que requieren, fortalecer sus capacidades en distintos niveles y asegurar la calidad de la investigación

misma, basada en estándares reconocidos. Es decir, requiere prepararse para este reto enorme y complejo, poniendo a disposición: recursos humanos, económicos y de tiempo.

Por tanto, la preocupación radica en que estas dos enormes responsabilidades recaigan en una misma unidad (casi unipersonal), y que la dedicación a estas dos actividades (fortalecer el sistema de investigación y gestionar el Fondo) no solo desborden a la unidad y al equipo de investigadores, sino que perjudique la eficacia de alguna de las dos actividades. Al respecto se vislumbra al menos tres tensiones: **sobrecarga de trabajo, escases de recursos y ciclos y tiempos de producción diferentes**¹.

En este sentido, se recomienda evaluar el nivel de articulación de las finalidades de ambas acciones, para esclarecer sus límites y complementariedades, de modo que la institución pueda dimensionar claramente el esfuerzo que supone liderar ambas actividades y pueda distribuir mejor sus funciones, tiempos y exigencias.

Sin duda, contar con un medio de difusión de esta naturaleza puede ser un aliciente muy importante para los docentes, pero corresponde a esta unidad velar por sentar las condiciones para que esta actividad se desarrolle cumpliendo cada vez estándares más altos y reconocidos por quienes serán sus lectores.

Algunas recomendaciones puntuales, sujetas a evaluación, serían: contar con una persona adicional en la unidad de investigación a cargo de gestionar e impulsar el Fondo editorial, su producción, financiamiento, aliados, mercado, etc. Concentrar a la unidad de investigación en gestionar el proceso de fortalecimiento de la investigación en la institución, tanto a nivel de la producción impulsada por los docentes, y que sería reconocida luego en su record docente, como cuerpo asesor de la unidad académica, a cargo de velar por el proceso formativo de los estudiantes.

Evaluación de la capacitación (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Del total de asistentes el 2do día (15), estuvieron presentes en la evaluación doce (12) participantes. La asistencia fue buena en general, salvo la tarde del primer y segundo día en que algunos de los participantes tuvieron que ausentarse, incluyendo a la directora que estaba iniciando el año en el cargo.

De los resultados de la evaluación, extraídos de las 12 evaluaciones recibidas, se puede concluir que los resultados fueron positivos dado que el 100% de encuestados cubrió sus expectativas de capacitación, y que se cumplieron los objetivos de capacitación “bien” (75%) o “muy bien” (25%). De otro lado, el 100% valoró positivamente: la claridad del alcance de los objetivos de capacitación, la claridad de los temas abordados y su desarrollo, los ajustes de la propuesta formativa según las necesidades del grupo. Así también, se obtuvo un puntaje promedio de valoración global de la capacitación de 8.67 sobre 10 (sólo 9 de los 12 encuestados consignó un puntaje) (Tabla 1)

Hubo buena participación y diálogo y muy buena disposición para participar en general aunque alguno percibió que no se logró promover la participación de todos. El taller sirvió para discutir los cambios en la Ley y sus posibles implicancias en la labor que realizan.

1 Alertas señaladas a nivel de diagnóstico en el producto 3.

Se ve que el grupo tiene experiencia y expectativas respecto de la investigación, y que han participado de otros procesos de capacitación en investigación pero no a nivel del sistema y sus implicancias en la gestión institucional y su día a día. Por ejemplo, varios pudieron viajar a Colombia y conocer la experiencia de investigación-acción, a través del convenio que manejan. Así también, se comprobó que hay un núcleo interesado en llevar adelante la labor investigadora y que está interesado en publicar y ser reconocido.

Tabla 8: resultados de evaluación de la capacitación – IESP CHIMBOTE

	ÁREAS DE EVALUACIÓN	Base	%
1	Presentación clara de alcance de objetivos de capacitación	12	100
2	Presentación clara de temas abordados	12	100
3	Promoción de la participación	11	91.7
4	Desarrollo de temas planteados al inicio	12	100
5	Ajuste de propuesta formativa con flexibilidad y pertinencia, sin alterar resultados esperados	12	100
6	Se cubrió expectativas	12	100
7	Medida en la que se cumplieron los objetivos de capacitación:		
	No se cubrió		0
	Inicial		0
	Regular		0
	Bien	9	75
	Muy bien	3	25
8	Puntaje promedio otorgado (escala del 1 – 10)	9	8.67

Finalmente, dentro de los comentarios (libres) vertidos sobre la capacitación, se señala reiteradas veces: el contar con más tiempo para tener más aplicación e interacción. (ver: Lista de tallada de comentarios)

Lista detallada de 09 comentarios:

- “Sugiero se nos brinde otro taller, pero con más tiempo disponible para capitalizar lo mejor del conocimiento de la capacitadora”.
- “Tiempo para la práctica”.
- “Uso de material de interacción entre el participante y ponente”.
- “Un sistema de gestión de la investigación propuesto permitirá mejoras institucionales
- “Se clarificó las dudas en investigación y su integración con las áreas. Sistema de gestión de investigación. Debemos mejorar objetivos de investigación.
- “Manejo de proyector multimedia. Resaltar con un plumón al costado de los papelotes lo que nos faltó. Enviar material una semana antes de la capacitación”.
- “Se continúe con el mismo empeño la próxima capacitación”.
- “Me parece muy importante los temas, hoy nos permite revisar lo que hacemos “ordenarnos”, organizarnos, hacer objetivos no chicos “sino precisos”.

- “El sistema de gestión de la investigación nos va a permitir tener una mejor orientación del trabajo investigativo a nivel institucional”.

Anexos:

1) ASISTENTES IESP CHIMBOTE:

DÍA 1	DÍA 2
GUADALUPE BALTA SEVILLANO	PATRICIA M. GUEVARA CHINCHAYÁN
PATRICIA M. GUEVARA CHINCHAYÁN	TEÓFILO LORENZO MIRANDA BLAS
TEÓFILO LORENZO MIRANDA BLAS	ADELA MARILÚ INTI LEÓN
ADELA MARILÚ INTI LEÓN	HERMENEGILDO ESPINOZA QUIÑONES
HERMENEGILDO ESPINOZA QUIÑONES	ESTHER YSABEL VELÁSQUEZ CHANG
ESTHER YSABEL VELÁSQUEZ CHANG	WILLIAMS JUNIOR CANO GRANDA
WILLIAMS JUNIOR CANO GRANDA	JOSÉ JOAQUÍN ALVAREZ CARRILLO
JOSÉ JOAQUÍN ALVAREZ CARRILLO	AMÉRICO ROBERTO YPARRAGUIRRE VILLANUEVA
AMÉRICO ROBERTO YPARRAGUIRRE VILLANUEVA	ELENA BERMÚDEZ REYES
ELENA BERMÚDEZ REYES	. MIRIAM ZENaida ARTEAGA GRANADOS
MIRIAM ZENaida ARTEAGA GRANADOS	. IRENE ELIZABETH RONCAL MUÑOZ
IRENE ELIZABETH RONCAL MUÑOZ	. JUAN GASTÓN PALACIOS MORALES
JUAN GASTÓN PALACIOS MORALES	. EDWIN JARA AQUINO
EDWIN JARA AQUINO	. BETZABÉ GARCÍA CORAL

IESPP GRAN PAJATÉN

Fecha : 9 y 10 de enero 2017

Sede : IESPP GRAN PAJATÉN, Juanjuí, San Martín

Facilitación : Kimberly Alarcón Rojas

Participantes: 13 tanto el primer como el segundo día. Grupo compuesto por: profesores a TC de las distintas carreras de educación, con el director (aunque tuvo que ausentarse por momentos) y la jefa del área de investigación del instituto.

Contexto: No hubo cambio de autoridades, el director fue ratificado en el cargo lo cual facilitó las coordinaciones previas a la capacitación y las coordinaciones logísticas durante la capacitación, pues se contó con el apoyo de un personal administrativo de la institución.

Resultado del Diagnóstico: Estado de avance medio o alto. De los 44 criterios de evaluación cuenta y usa regularmente 29 de ellos; mientras que los otros 15 criterios se encuentran presentes pero no se usan o se usan a nivel inicial. De otro lado, el nivel percibido de avance de: estudiantes, docentes y autoridades, en materia de investigación es “Medio alto”.

Ficha institucional estado de avance

Ejecución	Organización	Criterios				Evaluación
		Planificación/cond.			Evaluación	
		Instrumentos de Planificación y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente		Gestión de recursos Materiales necesarios Para la investigación
01.	01.	01.	01.	01.	01.	01.
02.	2.	02.	02.	02.	02.	02.
03.	3.	03.	03.	03.	03.	03.
04.	4.	04.		04.		04.
05.	5.	05.		05.	01.	05.
06.		06.		06.	02.	06.
07.		07.			03.	
08.		08.			04.	
		09.				

Leyenda

0	No cuenta
1	Cuenta pero no usa
2	Cuenta y usa parcialmente / inicio
3	Cuenta y usa
	Regularmente/implementado
	Sin información

Percepción

Puntaje promedio	Nivel de avance percibido
6.929	Medio alto

Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan) Primer día por la mañana:

1. Se presentó y revisó la propuesta de Sistema de Gestión de la investigación
2. Se analizó y construyó las definiciones operativas sobre investigación. En particular, sobre el tipo de investigación de la cual el instituto decidía hacerse responsable. Para ello fue muy útil el análisis del marco normativo vigente y la revisión de la expectativa institucional (Guía 1). El instituto tiene una dinámica de fomento y desarrollo de la investigación desde hace unos dos años al menos.
3. Se revisaron en detalle los resultados del diagnóstico institucional y se fue comentando sección por sección para ver las fortalezas, potencialidades y debilidades (Guía 2). La opinión del director y el equipo de docentes participantes coincidió con el diagnóstico presentado haciendo precisiones al nivel de logro de la institución. Para el equipo consultor Enacción, el Instituto Gran Pajatén se encontraba en un nivel medio alto de avance, sin embargo la percepción de los docentes les indicaba que les faltaba más. Esta diferencia puede explicarse por la alta expectativa que tienen en la institución respecto de la investigación que pueden desarrollar y la crítica dura a lo ya avanzado.
4. Se analizaron y determinaron las potencialidades y fortalezas de la institución, con respecto a la labor investigadora. Se fomentó la participación de todos los docentes.
5. Habiendo definido el tipo de investigación a realizarse en el instituto y habiendo revisado el marco de gestión estratégica y operativa (PEI, POI), se identificaron los aspectos de mejora o vacíos. (Guía 3). Por ejemplo se identificó que los objetivos tanto del PEI como del POI necesitaban estar alineados, que no contaban con mecanismos de seguimiento del avance de sus objetivos estratégicos, que se habían propuesto hacer investigación e innovación.
6. Se analizó la organización institucional para dar soporte a la labor investigadora, y se analizaron y priorizaron aspectos de su funcionamiento (Guías 4 y 5).
7. Se repasaron los términos y se analizó el currículo, las competencias y cursos orientados a esta labor para poder identificar ajustes necesarios de hacer. Se hizo énfasis, y los docentes aportaron ejemplos, en el fortalecimiento de la investigación formativa desde los primeros semestres. Se evidenció en la discusión que si bien el instituto se encuentra organizado en

grupos y actualmente ya vienen desarrollando trabajos de investigación (tanto docentes como estudiantes) todavía los resultados no se logran dar a conocer porque hay un tema de control de calidad de la investigación pendiente. Un problema que detectan en la comunidad del instituto es que tanto docentes como estudiantes tienen poco tiempo para la lectura lo cual dificulta un poco los procesos de investigación internos. (Guía 6)

8. Finalmente, por la tarde del 2do día se abordó de manera detenida los objetivos anuales propuestos para el desarrollo de la investigación con miras al logro de la visión del instituto Gran Pajatén al 2021 (Guías 7 y 8). A manera de ensayo, los participantes lograron formular indicadores de desempeño de actividades, productos y resultados para el fortalecimiento de sus sistema de investigación interno utilizando los criterios de eficacia, eficiencia y calidad en todas las etapas, partiendo por la incorporación de material bibliográfico que se encuentra en la biblioteca del instituto como referencia de lectura para las clases, como por el fomento del citado para disminuir el plagio en las investigaciones de los estudiantes. Para cerrar la jornada, se recapituló las conclusiones y acuerdos.

Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)

1. Los docentes del ISPP Gran Pajatén comprendieron las diferencias entre los distintos tipos de conceptos de investigación más relevantes para el Instituto, en particular la distinción entre investigación e investigación aplicada. Así también, la diferencia entre formación investigativa e investigación formativa.
2. Se vieron algunas de las potencialidades del ISPP, sobre todo los proyectos de investigación ya desarrollados por los docentes y participativamente se brindaron ejemplos de cómo se pueden potenciar y difundir dichas investigaciones.
3. Actualmente el trabajo iniciado de investigación por parte de los docentes se encuentra definido ligeramente por líneas de investigación propuestas por el área de investigación del instituto. Con los ejemplos brindados por los participantes se observó la posibilidad y necesidad de articular las investigaciones para la difusión de productos de investigación más completos o integrales.
4. Se hizo una propuesta inicial de matriz de seguimiento al desarrollo de la investigación con espacios para ser completados por ellos. Los participantes recibieron muy bien este avance y se mostraron motivados respecto de lo que pueden alcanzar mejorando este aspecto (seguimiento) dentro de su institución.
5. Se observó la necesidad de trabajar con actores del entorno para la identificación de problemas y necesidad de investigación a los cuales la institución puede aportar.

Acuerdos institucionales

A lo largo de la capacitación se fueron acordando o concluyendo los siguientes puntos:

1. Impulsar la investigación aplicada a partir de la labor docente, como una forma de aporte institucional a su entorno.
2. Revisar y mejorar la definición de competencias investigativas del estudiante, y analizar la organización curricular para asegurar el desarrollo y logro de las mismas.
3. Fortalecer las capacidades de todos los docentes en materia de investigación formativa y

de formación investigativa. Para ello, se necesitaban hacer un diagnóstico más preciso de necesidades de capacitación en materia de investigación que pasa por temas básico como el conocimiento de las herramientas de excel a un nivel básico / intermedio para el análisis de la información, como para identificar estrategias pedagógicas más ajustadas a las áreas para el desarrollo de la formación investigativa en los alumnos.

4. Se decidió mejorar la formulación de la visión del instituto para evidenciar el tipo y alcance de investigación que la institución se comprometía a realizar.

5. Respecto de la Difusión de la Investigación se acordó utilizar los espacios virtuales para la difusión de las investigaciones realizadas tanto por estudiantes como por docentes.

Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)

- Concluir con el diseño de la matriz de seguimiento del sistema de investigación.
- Incorporar en los sillabos y programación del área curricular bibliografía para incentivar la lectura y el análisis en los estudiantes, así como también incorporar ejercicios que contribuyan a la formación investigativa.
- Identificar las necesidad de capacitación específica para el desarrollo de las investigaciones que han venido realizando y que pueden perfeccionarse para que logren ser difundidas oficialmente.

Evaluación de la capacitación (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Del total de asistentes el 2do día (13), estuvieron presentes en la evaluación diez (10) participantes. La asistencia fue buena en general, se puede notar la motivación de los docentes respecto de la mejora de la calidad de su institución y el compromiso que genera en ellos la activa participación y liderazgo de su director.

De los resultados de la evaluación, extraídos de las 10 evaluaciones recibidas, se puede concluir que los resultados fueron positivos dado que el 100% de encuestados cubrió sus expectativas de capacitación, y que se cumplieron los objetivos de capacitación “bien” (75%) o “muy bien” (25%). De otro lado, el 100% valoró positivamente: la claridad del alcance de los objetivos de capacitación, la claridad de los temas abordados y su desarrollo, los ajustes de la propuesta formativa según las necesidades del grupo. Así también, se obtuvo un puntaje promedio de valoración global de la capacitación de 9.27 sobre 10 (sólo 9 de los 10 encuestados consignó un puntaje) (Tabla 1). Hubo buena participación y diálogo y muy buena disposición para participar en general.

Tabla 9: resultados de evaluación de la capacitación – IESP GRAN PAJATÉN

	ÁREAS DE EVALUACIÓN	Base	%
1	Presentación clara de alcance de objetivos de capacitación	10	100
2	Presentación clara de temas abordados	10	100
3	Promoción de la participación	10	91.7
4	Desarrollo de temas planteados al inicio	10	100
5	Ajuste de propuesta formativa con flexibilidad y pertinencia, sin alterar resultados esperados	10	100
6	Se cubrió expectativas	10	100

7	Medida en la que se cumplieron los objetivos de capacitación:		
	No se cubrió		0
	Inicial		0
	Regular		0
	Bien	7	70
	Muy bien	3	30
8	Puntaje promedio otorgado (escala del 1 – 10)	9	9.27

Finalmente, dentro de los comentarios (libres) vertidos sobre la capacitación, se señala reiteradas veces: el contar con más días para extender la capacitación (ver: Lista de tallada de comentarios) Lista detallada de 04 comentarios:

- “Continuar con capacitaciones como esta que promueva en los participantes el autoaprendizaje.”
- “Las capacitaciones se darían semestralmente y con la capacitadora que vino.”
- “Me parece muy significativo el aporte respecto al tema tratable y el agradecimiento a PROCALIDAD y a los que hicieron factible la ejecución y desarrollo de esta capacitación.”
- “La capacitación recibida fue muy significativa. Me voy con el compromiso de hacer y promover investigación en mis estudiantes y en mí como docente de IESGP. Gracias Miss Kimberly por todas sus enseñanzas el día de hoy.”

Anexos:

1) ASISTENTES IESPP GRAN PAJATEN:

DÍA 1	DÍA 2
LITH DEL CARMEN PERDAMO RODRIGUEZ	LITH DEL CARMEN PERDAMO RODRIGUEZ
NORMA ISABEL MORI MIDEIROS	NORMA ISABEL MORI MIDEIROS
JACK NICHOLSON TIRADO MEDINA	JACK NICHOLSON TIRADO MEDINA
RENINGER PEREZ SALAZAR	RENINGER PEREZ SALAZAR
LIZHET KAREN AGUILAR ASTETE	LIZHET KAREN AGUILAR ASTETE
ANGELICA MARIA TORRES CAMOCHO	ANGELICA MARIA TORRES CAMOCHO
ROCIO DEL PILAR VILLENA VALLES	ROCIO DEL PILAR VILLENA VALLES
BENERANDA AREVALO PERDOMO	BENERANDA AREVALO PERDOMO
MARIA ROXANA PURIZAGA MEZA	MARIA ROXANA PURIZAGA MEZA
NORMA MAGDALY CERNA RODRIGUEZ	NORMA MAGDALY CERNA RODRIGUEZ
CARLOS ALBERTO RAMIREZ PERDOMO	CARLOS ALBERTO RAMIREZ PERDOMO
LUIS ELIAS TAVERA TELLO	LUIS ELIAS TAVERA TELLO
NANCY ALAVA RUIZ	NANCY ALAVA RUIZ

ISPP Azángaro (Puno)

9 y 10 enero 2017

Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan)

1. Dado el nivel de desarrollo del ISPP de Azángaro en función del diagnóstico realizado, tuvimos que ajustar los objetivos del taller y centrarnos en los aspectos más relevantes para construir el Sistema de Gestión de la Investigación que está aún en un estado inicial.

I.S.P.P Azángaro

Ficha institucional estado de avance

Ejecución	Organización	Criterios				Evaluación
		Planificación/cond.				
		Instrumentos de Planificación y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente	Gestión de recursos Materiales necesarios Para la investigación	
01.	01.	01.	01.	01.	01.	01.
02.	2.	02.	02.	02.	02.	02.
03.	3.	03.	03.	03.	Cuenta	03.
04.	4.	04.		04.	Gestión de la difusión	04.
05.	5.	05.		05.	01.	05.
06.		06.		06.	02.	06.
07.		07.			03.	
08.		08.			04.	
		09.				

Leyenda

0	No cuenta
1	Cuenta pero no usa
2	Cuenta y usa parcialmente / inicio
3	Cuenta y usa
	Regularmente/implementado
	Sin información

Percepción	
Puntaje promedio	Nivel de avance percibido
5.119	Medio bajo

- Se revisaron las definiciones operativas de investigación (Guía 1)
- Se revisaron en detalle los resultados del diagnóstico institucional y se fue comentando sección por sección para ver las fortalezas, potencialidades y debilidades (Guía 2). Además de esto se hizo un recuento de las capacitaciones realizadas por los docentes participantes en el taller en los años recientes y los temas de interés para investigar en el 2017.
- Se revisaron algunos de los instrumentos de gestión, fundamentalmente el PEI (visión, misión objetivos) y algunas de las actividades del PAT, para ver los contenidos, enfoques y actividades relacionadas con la investigación (Guía 3).
- Se revisaron la estructura organizacional y el rol que juega la Unidad de Investigación en relación con la Jefatura Académica. Se discutió sobre el rol que juegan los asesores de tesis. En función de la organización de la investigación y relación con el entorno, se hizo una lista de todas las instituciones con las que el Instituto debería relacionarse para fortalecer la investigación, tanto instituciones del entorno más cercano (Juliaca, Puno, Arequipa) como con instituciones nacionales (Guías 4 y 5).
- Se hizo una revisión de varios de los syllabus que utiliza el instituto para la formación investigativa y otros syllabus sobre temas de las distintas especialidades para ver cómo debería estar incorporado el enfoque la investigación formativa. Se revisó el perfil del egresado presente en varios de los syllabus y se comprobó que el tema de investigación es un asunto explícito (Guía 6)

No se entró en la parte del Plan Operativo (Guía 7) y respecto del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Investigación, aunque se trataron aspectos generales de cómo se hace el monitoreo, pero en la medida que el Sistema es aún incipiente no se desarrolló más (Guía 8)

Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)

- Los docentes del ISPP de Azángaro comprendieron las diferencias entre los distintos tipos de conceptos de investigación más relevantes para el Instituto, en particular la distinción entre formación investigativa e investigación formativa. Se acordó impulsar ambas en el desarrollo de las actividades del Instituto.

2. Se vieron algunas de las potencialidades del ISPP, sobre todo los proyectos de investigación que ya están diseñando los docentes. Pero aún falta más para poder impulsar la investigación de manera amplia e integral con todos los docentes.
3. Se hizo una lista de los temas de investigación que interesan a los actuales docentes y los temas comunes, pero se insistió que no podía haber líneas de investigación sino ejes en función de las temáticas y los niveles que pueden ser aprovechados.
4. Se hicieron ajustes en el PEI y el PAT en función de los enfoques de investigación examinados.
5. Se conversó largamente sobre varios aspectos de la estructura organizativa del Instituto y la mejor manera de integrar la investigación en la misma. Todos estuvieron de acuerdo en que la Unidad de Investigación es precaria si está a cargo de una sola persona y que hay que reforzar la capacitación.
6. Se vio que la coordinación con entes externos es débil y se tomó el acuerdo de fortalecer la relación de colaboración con entidades locales, otros ISPs, universidades y entes nacionales que impulsan la investigación.
7. Se revisó el presupuesto dedicado a la investigación y se vio que era insuficiente y que era necesario aumentarlo.
8. Se revisó el perfil de egresado del instituto y se conversó sobre el rol que juega la investigación en su formación. Se vieron los aspectos del currículo que deben ser examinados y cómo podrían hacerse ajustes en los syllabus a partir de esto.

Acuerdos institucionales

1. Se acordó impulsar la investigación formativa como un eje de todas las acciones de los docentes en el Instituto, y no sólo de los cursos de investigación y las actividades relacionadas con las tesis, sino en todos los cursos, para incrementar la cultura investigativa en el Instituto.
2. Se decidió incorporar de manera explícita, en la Visión y Misión del Instituto, las referencias a las competencias investigativas que deben desarrollar los estudiantes.
3. Se decidió reforzar la Unidad de Investigación a cargo del profesor Quispe y formar 5 equipos, cada uno a cargo de un docente, para impulsar la investigación en distintas áreas. Cada uno de los equipos tendrá el objetivo de: a) diseñar estrategias para impulsar la investigación en su área; b) hacer proyectos específicos de investigación con los docentes del área; c) orientar las tesis de los estudiantes a partir de ejes comunes. Los equipos son:
 - a. Matemáticas
 - b. Comunicación
 - c. CTA
 - d. Ciencias Sociales
 - e. Educación física; educación artística; TICs.
4. Respecto del PAT se acordó incorporar 6 actividades en el 2017:
 - a. Socialización de los syllabus entre todos los docentes.
 - b. Publicación de una revista científica semestral. Se comenzará publicándola en la web del Instituto hasta que pueda hacerse impresa

- c. Elaboración de material educativo para investigar en el aula.
- d. Hacer un proyecto de conservación en el ámbito local del Instituto. Será también el punto de partida para mejorar la educación ambiental.
- e. Hacer los trámites para mejorar el Internet en el Instituto. Se recomienda comprar una línea nueva.
- f. Hacer nuevos cursos de investigación para docentes y estudiantes.

5. Se hizo un listado preliminar de capacidades que todos los docentes deben desarrollar/mejorar para impulsar la investigación en el Instituto:

- a. Enfoques y metodologías de investigación
- b. Esquemas de proyectos de investigación y estrategias metodológicas
- c. Técnicas estadísticas
- d. Metodologías cualitativas
- e. Metodologías y técnicas de evaluación.

Todo lo anterior será incorporado en un Plan de Desarrollo Docente del Instituto, cuyo sentido final será la mejora de los resultados de los estudiantes. Se pedirá apoyo a Procalidad y a otras instituciones que puedan apoyar para la capacitación de los docentes y estudiantes del ISPP, en especial para impulsar metodologías cualitativas, que es una de las debilidades de la práctica de investigación en el Instituto.

6. Se definieron las instituciones con las que se buscará alianzas y convenios para impulsar la investigación en el ISPP:

- a. Hospital de Azángaro.
- b. Con las IIEE de la provincia, donde los estudiantes hacen sus prácticas e investigación.
- c. Otros ISPs (ISP de Moquegua, ISP Nuestra Señora de Lourdes de Puerto Maldonado, ISP de Juli, IST Honorio Delgado de Arequipa, ISP de Juliaca).
- d. ISPs emblemáticos o que tienen buenas prácticas (IPN Monterrico, ISP La Salle de Urubamba, ISP de Chota). Lo ideal sería hacer pasantías en ellos.
- e. CONCYTEC
- f. Consorcio de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES)
- g. CARE Perú
- h. SIEP (conocer la revista y el encuentro anual)
- i. GRADE (sobre todo para la investigación en primera infancia)
- j. Derrama Magisterial
- k. Empresas (Fundación Telefónica, Interbank)
- l. Procalidad
- m. MINEDU-DIFOID

7. El Director y Administrador del Instituto acordaron poner un presupuesto de 20,000 soles en el 2017 para poder impulsar las acciones de investigación.
8. Respecto de la Difusión de la Investigación se acordó, además de la revista científica del punto 4b, ir creando un Repositorio de Investigaciones, dado que las tesis de los estudiantes ahora tienen que presentarse también en formato electrónico. El Repositorio será incluido en la web del Instituto y se publicarán los 3 mejores trabajos cada año.
9. Respecto de la revisión curricular se acordó asegurar que todos los syllabus estén alineados con el perfil de egresado del ISPP. Se acordó igualmente impulsar proyectos de aprendizaje en al menos 1 unidad por semestre, dado que estos permiten impulsar competencias investigativas. Se acordó la necesidad de impulsar la lectura crítica, la búsqueda y discriminación de información en Internet con los estudiantes, reforzar las competencias de escritura formal de los estudiantes, y el desarrollo de portafolios de los estudiantes.

Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)

Varios de los acuerdos anteriores implican varias tareas para el Instituto.

Sin embargo, quedó pendiente a la aprobación del Reglamento de la Ley de Institutos, la definición final de la estructura de la Unidad o componente de Investigación en el Instituto. Los participantes decidieron postergar la discusión a cuando el Reglamento esté aprobado por las implicancias organizativas que puede implicar para el ISPP.

Evaluación de la capacitación (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Participaron 11 docentes del IESPP Azángaro, incluido el director. La asistencia fue buena, salvo la tarde del primer día en que algunos de los docentes tuvieron que ausentarse.

Se recibieron 9 evaluaciones escritas del taller, de las cuales 6 indicaron que el taller logró sus objetivos en el nivel "Muy Bien" y 3 en el nivel "Bien". Los docentes estuvieron satisfechos con los logros.

Hubo buena participación y diálogo y muy buena disposición para participar. El taller sirvió para ventilar incluso algunos temas delicados como el hecho, reconocido en el diagnóstico, de que algunos docentes asesores cobran a los estudiantes para hacer el trabajo estadístico de sus tesis o avanzar el proyecto final. Se ve que el grupo tiene experiencia y expectativas distintas respecto de la investigación, pero se comprobó que hay un núcleo interesado en llevar adelante y perfeccionar la práctica investigadora en el Instituto.

IESTP FERNANDO LEÓN DE VIVERO

Fecha : 18 y 19 de enero 2017

Sede : IESTP Fernando León de Vivero (La Tinguiña, Ica)

Facilitación : Kimberly Alarcón Rojas

Participantes: 13 personas el 1er y 2do día. Grupo compuesto por: profesores a TC de las distintas especialidades del instituto, con el director (que estuvo en algunas oportunidades dentro del aula participando con los grupos) y el responsable del área de Prótesis dental.

Contexto: La capacitación cayó en periodo de vacaciones lo cual no permitía asegurar la participación de todos los docentes que inicialmente se inscribieron en la lista de la capacitación.

Resultado del Diagnóstico: Estado de avance importante. De los 44 criterios de evaluación cuenta y usa con regularidad 6 de ellos; mientras que los otros 38 criterios se encuentran presentes pero no se usan o se usan a nivel muy inicial. De otro lado, el nivel percibido de avance de: estudiantes, docentes y autoridades, en materia de investigación es “Bajo”.

Criterios						
Ejecución	Organización	Planificación/cond.				Evaluación
		Instrumentos Planificación Y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente	Gestión Recursos Materiales	
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4		4	Gestión Difusión	4
5	5	5		5	1	5
6		6		6	2	6
7		7			3	
8		8			4	
		9				

Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan)

Primer día por la mañana:

1. Se presentó y revisó la propuesta de sistema de gestión de la investigación
2. Se analizó y construyó las definiciones operativas sobre investigación. En particular, sobre el tipo de investigación de la cual el instituto decidía hacerse responsable. Para ello fue muy útil el análisis del marco normativo vigente y la revisión de la expectativa institucional pues les gustaría convertirse en una escuela técnica (Guía 1)
3. Se revisaron en detalle los resultados del diagnóstico institucional y se fue comentando sección por sección para ver las fortalezas, potencialidades y debilidades (Guía 2)
4. Se analizaron y determinaron las potencialidades y fortalezas de la institución, con respecto a la labor investigadora.
5. Habiendo definido el tipo de investigación a realizarse en el instituto y habiendo revisado el marco de gestión estratégica y operativa (PEI, POI), se identificaron los aspectos de mejora o vacíos. (Guía 3).
6. Se analizó la organización institucional para dar soporte a la labor investigadora, y se analizaron y priorizaron aspectos de su funcionamiento (Guías 4 y 5).

7. El segundo día por la mañana se abordó la labor de investigación formativa. Se repasaron los términos y se analizó el currículo, las competencias y cursos orientados a esta labor para poder identificar ajustes necesarios de hacer (Guía 6)
8. Finalmente, por la tarde del 2do día se logró abordar de manera general las necesidades de ajuste de su plan operativo (Guía 7); para ello, se advirtió el punto de partida (según el diagnóstico, el sistema de gestión de la investigación y el punto de llegada, según la expectativa del PEI). Así también, se pudo compartir y aclarar las conclusiones sobre la lectura referida a sistema de monitoreo y evaluación. (Guía 8).

Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)

1. Los docentes del IESTP Fernando León de Vivero comprendieron las diferencias entre los distintos tipos de conceptos de investigación más relevantes para el Instituto, en particular la distinción entre investigación e investigación aplicada. Sobre el tipo de investigación que la institución se compromete a realizar, el equipo que participó en el taller propuso que *“El IESTP Fernando León de Vivero realiza investigación aplicada, que es la generación o aplicación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos, servicios o procesos nuevos o para suscitar mejoras importantes de productos, servicios o procesos existentes; está enmarcada en un periodo de tiempo determinado y es desarrollada por docentes y estudiantes desde el primer semestre, desarrollando así, la formación investigativa”*
2. Se vieron algunas de las potencialidades del ISTP, sobre todo por el apoyo que vienen recibiendo por parte de ProCalidad para la mejora de los equipos en la institución. Se hace poca investigación en la carrera de prótesis dental y se está partiendo de el punto más inicial para el desarrollo de la investigación. La institución cuenta con una pagina web diseñada pero que no puede ser usada por temas técnicos no resueltos aún.
3. Se vió con claridad la necesidad de identificar líneas de investigación prioritarias ligadas a las necesidades del entorno y de sus aliados. Para ello la institución deberá mapear los actores del entorno. Se observa que no siempre el dinamismo del responsable del área de Prótesis dental es compratido por el director de la institución lo cual representa en sí mismo un reto para la gestión no solo de la investigación sino de la mejora de la calidad del instituto.
4. Se hizo una propuesta de ajuste al PEI y PAT en función a los hallazgos encontrados los cuales están relacionados con hacer seguimiento a los objetivos propuestos por la institución para el desarrollo de la investigación. La institución no cuenta aun con un reglamento de investigación o una estructura similar que les ayude a articular los trabajo de investigación que producían los estudiantes con fines de titulación y que ahora se titulan mediante un examen de suficiencia.

Acuerdos institucionales

A lo largo de la capacitación se fueron acordando o concluyendo los siguientes puntos:

1. Impulsar la investigación en todas las carreras de la institución, especialmente en la carrera de Prótesis Dental.
2. Completar la matriz de seguimiento al desarrollo de la investigación en la institución.
3. Identificar las necesidades formativas de los docentes de la carrera de prótesis dental para contar con capacitaciones específicas en su materia y la relación con la investigación formativa y la formación investigativa en los estudiantes.

TAREAS PENDIENTES (qué le queda de tarea a la institución)

- Hacer un mapeo de actores para identificar aliados (para financiamiento y desarrollo de investigaciones) como para posicionar mejor el instituto en la localidad.

EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Del total de asistentes el 2do día (13), estuvieron presentes en la evaluación diez (10) participantes. La asistencia fue regular. De los más de 20 inscritos se presentaron 13 y el primer día solo había una persona hasta casi una hora después del inicio programado de la capacitación.

De los resultados de la evaluación, extraídos de las 10 evaluaciones recibidas, se puede concluir que los resultados fueron positivos dado que el 100% de encuestados cubrió sus expectativas de capacitación, y que se cumplieron los objetivos de capacitación “bien” (70%) o “muy bien” (30%). De otro lado, el 100% valoró positivamente: la claridad del alcance de los objetivos de capacitación, la claridad de los temas abordados y su desarrollo, los ajustes de la propuesta formativa según las necesidades del grupo. Así también, se obtuvo un puntaje promedio de valoración global de la capacitación de 9 sobre 10 (Tabla 1). En el taller fue un poco difícil lograr la participación de todos los asistentes, pero se reconoce bastante el esfuerzo de un grupo de profesoras interesadas en investigación de las carreras de prótesis y de industrias alimentarias pero que a partir de sus comentarios se puede distinguir que consideran tener poco margen para el desarrollo de la misma.

Tabla 10: Resultados de evaluación de la capacitación – IETP Fernando León de Vivero

	ÁREAS DE EVALUACIÓN	Base	%
1	Presentación clara de alcance de objetivos de capacitación	10	100
2	Presentación clara de temas abordados	10	100
3	Promoción de la participación	9	90
4	Desarrollo de temas planteados al inicio	10	100
5	Ajuste de propuesta formativa con flexibilidad y pertinencia, sin alterar resultados esperados	10	100
6	Se cubrió expectativas	10	100
7	Medida en la que se cumplieron los objetivos de capacitación:		
	No se cubrió		0
	Inicial		0
	Regular		0
	Bien	7	70
	Muy bien	3	30
8	Puntaje promedio otorgado (escala del 1 – 10)	9	9.0

Finalmente, dentro de los comentarios (libres) vertidos sobre la capacitación, solo una persona señaló que se requiere desarrollar casos prácticos como ejemplos; así como aumentar los días de la capacitación, refiriendo que “dos días no son suficientes”.

ANEXOS:

ASISTENTES IESTP FERNANDO LEON DE VIVERO:

DÍA 1	DÍA 2
NELLY RENEE HUAMANI LARA CARMEN MERCEDES ANICAMA LAVARELLO PEDRO MEJIA CANCHARI JULIO CESAR ARNAO BENAVIDES SOLEDAD SANTIAGO MEJIA VIRGILIO QUISPE NOMBRIAS JONON MORRO DORIS DIANA AQUIJE GUZMAN GLADYS PILAR CARBAJAL ROJAS NATIVIDAD VIVIANA GARCIA VILVA AMPARO YUSELY CABRERA HERNANDEZ DAFNE MIRYAM PACHECO TEJADA CARLOS VALDEZ GARAYAR	NELLY RENEE HUAMANI LARA CARMEN MERCEDES ANICAMA LAVARELLO PEDRO MEJIA CANCHARI JULIO CESAR ARNAO BENAVIDES SOLEDAD SANTIAGO MEJIA VIRGILIO QUISPE NOMBRIAS JONON MORRO DORIS DIANA AQUIJE GUZMAN GLADYS PILAR CARBAJAL ROJAS NATIVIDAD VIVIANA GARCIA VILVA AMPARO YUSELY CABRERA HERNANDEZ DAFNE MIRYAM PACHECO TEJADA CARLOS VALDEZ GARAYAR

UESTP PALPA

Fecha : 11 y 12 enero 2017

Sede : ISTP Palpa (Ica)

Facilitación : Paula Maguiña Ugarte

Participantes: 20 y 17 el 1er y 2do día, respectivamente. Grupo compuesto por: profesores a TC de la carrera de Enfermería y otras carreras técnicas, con el director (aunque tuvo que ausentarse por momentos), la coordinadora de investigación y de calidad de la carrera de Enfermería.

Contexto: La capacitación se coordinó y desarrolló con normalidad.

Resultado del Diagnóstico: Estado de avance inicial, considerando que, de los 44 criterios de evaluación, el instituto cuenta y usa regularmente 3 de ellos; 6 criterios se encuentran presentes, pero aún su uso es parcial, 4 criterios existen, están diseñados, pero no se emplean, y la gran mayoría: 26, son inexistentes. De otro lado, el nivel percibido de avance de: estudiantes, docentes y autoridades, en materia de investigación es “Medio bajo” (puntaje promedio: 4.548 sobre 10) Este resultado sin embargo corresponde al estado encontrado con relación a la Carrera de Enfermería, carrera en proceso de mejora con fines de acreditación. Ello se ratificó durante la capacitación también.

Criterios						
Ejecución	Organización	Planificación/cond.				Evaluación
		Instrumentos Planificación Y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente	Gestión Recursos Materiales	
01.	01.	01.	01.	01.	01.	01.
02.	02.	02.	02.	02.	02.	02.
03.	03.	03.	03.	03.	03.	03.
04.	04.	04.		04.	Gestión De la Difusión	04.
05.	05.	05.		05.	01.	05.
06.		06.		06.	02.	06.
07.		07.			03.	
08.		08.			04.	
		09.				

Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan)

Dado el nivel de avance encontrado en materia de investigación, y siendo un instituto tecnológico, se tuvo que adaptar la propuesta de capacitación en dos sentidos: i) en términos del nivel de profundidad de los temas a abordar, restándole el peso a los dos temas últimos: plan operativo y sistema de seguimiento y evaluación. Ello se hizo en consideración al enfoque del sistema propuesto, respecto al sentido de la investigación que se desea desarrollar, la naturaleza de la institución y el compromiso que podía ser asumido, antes de pasar a una etapa más operativa; ii) en términos de la complejidad de pensar en un sistema de investigación en una institución pequeña, de escasos recursos, con carreras diversas y un centro de producción. En tal sentido, si bien se buscó atender las demandas de la carrera de Enfermería, el planteamiento y problematización se planteó al conjunto de la institución.

Primer día:

- Sistema de Gestión de la investigación
- Construcción de definiciones operativas sobre investigación
- Determinación de potencialidades y fortalezas
- Ajuste de instrumentos de gestión estratégica y operativa (PEI, POI)
- Revisión y priorización de elementos de la estructura (funcionamiento y prioridades)

Segundo día

- Ajuste de instrumentos (PEI, POI),
- Priorización de elementos de la estructura (funcionamiento y prioridades) Revisión del currículo, competencias y cursos.
- Desarrollo punteo de Plan Operativo
- Sistema de monitoreo y evaluación Cierre con conclusiones y acuerdos

1. Se presentó y revisó la propuesta de Sistema de Gestión de la investigación.
2. Se analizó y construyó las definiciones operativas sobre investigación. En particular, sobre el tipo de investigación de la cual el instituto decidía hacerse responsable. Para ello fue muy útil el análisis del marco normativo vigente y la revisión de la expectativa institucional, desde la perspectiva de un instituto tecnológico. No existe un plan para convertir un IEST público a una Escuela (EEST), y no es obligatorio hacer este tránsito. Sin embargo, la institución bajo el liderazgo del director, fue muy clara en señalar que ellos aspiran a convertirse en Escuela. Ello es importante porque las exigencias en materia de investigación varían en función del tipo de institucionalidad que se visualice. **(Guía 1)** Así también, se discutió en extenso acerca del tipo de investigación que ellos realizan y cuál esperarían desarrollar. Si bien no les fue tan fácil comprender las diferencias conceptuales entre un tipo y otro, fueron claros en identificarse con una investigación para resolver problemas, una investigación aplicada y/o de innovación.
3. Se revisó en detalle los resultados del diagnóstico institucional y se fue comentando cada componente y criterio para identificar las fortalezas, potencialidades y debilidades. En esta sección sin embargo un grupo no logró conectar este análisis en función al rol de investigación institucional e investigación formativa **(Guía 2)** Sin embargo, en el trabajo en plenaria se trabajó

colectivamente las implicancias de este doble rol, y se identificó las fortalezas y debilidades. Sobre la fortaleza más clara, apareció la participación de una de las carreras del Instituto en la Feria Nacional de Innovación y Transferencia Tecnológica Inti, organizada por MINEDU. Esta fortaleza se vincula con la capacidad de plantear una propuesta investigación formativa con estudiantes; sin embargo, sus ventajas y potencial no habrían sido aprovechadas por el resto de carreras, incluía Enfermería. Respecto a las debilidades, señalaron que quieren hacer investigación aplicada, pero requieren mayor apoyo institucional y desarrollar sus capacidades. Esta debilidad, en realidad fue tomada como una debilidad que además afecta su fortaleza y potencialidad: una práctica reconocida de investigación formativa a través de la participación en la feria.

4. Habiendo definido el tipo de investigación a realizarse en el instituto y habiendo revisado el marco de gestión estratégica y operativa (PEI, POI), se identificaron los aspectos de mejora o vacíos. El tema más saltante aquí fue la constatación por parte de todos los docentes que existen documentos normativos ya elaborados: reglamento de investigación, líneas de investigación y otros. Al mismo tiempo, se constató que los documentos existentes no cuentan necesariamente con el respaldo de los docentes. Este espacio sirvió para identificar ello y para poner en agenda tanto la revisión de los documentos como la participación de los docentes, al llamado de la coordinación.
5. Se analizó la organización institucional para dar soporte a la labor investigadora, y se analizaron y priorizaron aspectos de su funcionamiento. Esta actividad se trabajó primero en plenaria, identificando las instancias y actores involucrados en la labor investigadora (institucional y de estudiantes), luego se trabajó por grupos con mayor detalle. (Guías 4 y 5)
6. El segundo día por la mañana además de cerrar los temas pendientes de instrumentos y organización, se abordó la labor de investigación formativa.
7. Se repasaron los términos y se revisaron algunas características esperadas en el profesional técnico al egreso, para que sea un profesional éxito. Para analizar el aspecto de la formación, se analizaron las lecturas ofrecidas asignando un a cada grupo. Luego se escogió algún participante que resumía lo central de la lectura y se complementaba entre todos.
8. No se analizaron los currículos porque eran varias carreras y no las tenían consigo, pero se identificaron algunos cursos de investigación, que preparan a los estudiantes para el desarrollo de sus tesis, sería más importante que se desarrollen las capacidades investigativas desde varios cursos, y eso implicaría fortalecer las capacidades de todos los docentes. En el caso de los institutos tecnológicos, los cursos de investigación no conducen necesariamente al trabajo de tesis porque los estudiantes se pueden graduar de otra manera. (Guía 6)
9. Finalmente, por la tarde del 2do día se logró abordar, pero sin mayor profundización, el desarrollo a nivel de punteo de lo que sería su plan operativo 2017. (Guía 7) Para ello, se advirtió el punto de partida (según el diagnóstico, el sistema de gestión de la investigación y el punto de llegada, según la expectativa del PEI). Así también, se pudo compartir y aclarar las conclusiones sobre la lectura referida a sistema de monitoreo y evaluación. (Guía 8) En general, los materiales de lectura fueron analizados por los participantes fuera del taller, y expuestas sus conclusiones y preguntas para resolver en plenaria. Para cerrar la jornada, se recapituló las conclusiones y acuerdos.

RESULTADOS ALCANZADOS (los productos alcanzados y otros)

1. Los docentes del IESTP de Palpa comprendieron las diferencias entre los distintos tipos de conceptos de investigación más relevantes para el Instituto, en particular la distinción entre

investigación e investigación aplicada. Así también, la diferencia entre formación investigativa e investigación formativa. Si bien se valora ambos enfoques, comprendieron que, para aprender a investigar hay que investigar.

A nivel de la investigación formativa, se acordó:

1. Esta era la actividad central y que debían continuarse los esfuerzos en otras carreras, logrando incluso avanzar hacia las finales del concurso. Esta actividad involucra a toda la institución, a todos los estudiantes y docentes y por ahora es una práctica institucionalizada. Sin embargo, podría revisarse cómo se diseña y asesorar a los distintos grupos de estudiantes, considerando la naturaleza de la carrera.
2. Redoblar el proceso alrededor de las Ferias tecnológica, irradiando en más carreras, reorganizando mejor el equipo de trabajo como apoyo satélite de la unidad de Investigación, en coordinación con la coordinación académica.
3. La institución no tiene por objetivo formar egresados investigadores, sino profesionales técnicos competentes en sus carreras, con capacidad para investigar, seguir aprendiendo, innovar y aportar a la sociedad en su ámbito disciplinar. Es decir, con profesionales que cuentan con ciertas capacidades investigativas que aportan a su desarrollo futuro.
4. Al acordar esto, les fue evidente que entonces debían apostar por fortalecer las capacidades de todos los docentes en esta materia: cómo deben ayudar a sus estudiantes en los cursos que cada uno conduce, en su especialidad. Cómo se desarrollan esas competencias investigativas, cómo acompañar el proceso.

A nivel de la investigación institucional

1. Aunque no existió un consenso unánime respecto a la importancia, necesidad y/o pertinencia de desarrollar alguna labor de investigación a nivel institucional, la gran mayoría, bajo el impulso del director, sí ve un rol que asumir en cuando a investigación aplicada e innovación como aporte institucional, el mismo que pasaría por sus docentes. En tal sentido, han diseñado sus políticas y documentos referenciales y es lo que concluyen con la lectura de la Ley 30512, en el contexto de ser Escuela. Sin embargo, hoy no son Escuela, son un Instituto, y les queda un largo camino de fortalecimiento e implantación del sistema de investigación.
2. Al respecto, se identificó un grupo de profesores interesados en desarrollar sus capacidades investigadoras para poder cumplir la misión de la institución sobre aportar en el campo de la investigación aplicada y la innovación tecnológica. Esta sería una de las actividades de su PAD, junto con las de: ajustar la organización, involucrar a todas las especialidades, para poder plantear normas que se adecúen a la naturaleza de cada carrera técnica, definir líneas de investigación posible en respuesta a las necesidades de su medio, y mejor si están vinculadas con la actividad productiva de la institución. Así, se acordó seguir los siguientes criterios en la definición de campos o líneas de investigación:
 - a. Necesidad del entorno (definir qué entorno y su alcance)
 - b. Intereses institucionales (de aporte)
 - c. Capacidades internas actuales

proceso, y además de articular la investigación aplicada con la producción, forma parte de un proyecto de desarrollo regional más grande. Fuera de este proyecto, se acordó definir las líneas de investigación institucional usando como referentes líneas sectoriales y productivas ya señaladas como prioritarias, por: MINEDU, Concytec, Producción, etc.

Acuerdos institucionales

A lo largo de la capacitación se fueron acordando o concluyendo los siguientes puntos:

1. Impulsar la investigación aplicada desde la formación a través del fortalecimiento de la participación de la institución en la Ferias locales, regionales y nacionales. Se proponen llegar pronto al nivel nacional e involucrar a más carreras.
2. Impulsar la labor de investigación de los docentes. Aunque no se ha precisado en qué medida, cuántos o con cuánta intensidad, se proponen desarrollar una línea de trabajo de los docentes, y que luego ese trabajo sea reconocido como parte del portafolio docente, o bien sea un elemento de evaluación.
3. Fortalecer las capacidades de todos los docentes en materia de investigación formativa.
4. Se acordó que incluirían una línea de trabajo transversal en los cursos orientado a desarrollar las capacidades investigativas de los estudiantes. Pero aún les falta precisar cuáles son esas capacidades esperadas.
5. Se decidió incorporar de manera explícita, en la Visión y Misión del Instituto, o hacer el link explicativo desde los otros documentos normativos (reglamento de investigación y otros), pero se incorporaría en la misión y visión con claridad, en su próximo ejercicio de planeamiento estratégico.
6. Se propuso reforzar el área de Investigación encargando a un grupo de profesores para ser el enlace promotor de las acciones en cada especialidad. Se propuso que esta sea una de las formas de ayudar en la articulación entre investigación y la coordinación académica, y que sea un primer grupo de consulta de las acciones de investigación.
7. Respecto del PAT se desarrolló un primer punteo de actividades en el 2017:
 - i. Continuar esta reunión de planificación
 - ii. Ajustar la organización interna para mejorar la participación de todas las carreras en las Ferias de innovación y transferencia tecnológica, en particular ayudando a la carrera de Enfermería en proceso de acreditación.
 - iii. Fortalecer la labor de asistencia de la unidad de investigación. Los docentes y coordinadores sienten que necesitan más apoyo por un lado y por otro, que se adapte a sus carreras.
 - iv. Realizar el diagnóstico de capacidades docentes y desarrollar actividades de fortalecimientos de manera más precisa, de quienes iniciarían conformando grupos de investigación y de quienes participarán como profesores y promotores de los proyectos de innovación de los estudiantes.
 - v. Organizar mejor el tiempo de los docentes, evaluando todas las demandas institucionales que tienen.
8. Respecto de la Difusión de la Investigación se acordó, que se debía poner en vitrina los trabajos y proyectos desarrollados por los estudiantes. Ello a su vez puede dar más ideas a los estudiantes en el desarrollo de sus trabajos.

Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)

- Desarrollar con orden de prioridad los elementos del sistema que aún no han sido logrados o están a nivel incipiente. Son varios temas por lo tanto requieren priorizar, y enfocar su accionar teniendo una ruta clara de hacia dónde quieren desarrollarse.
- Evaluar lo pendiente en función a las otras demandas institucionales que también son prioritarias, a la luz de la acreditación y/o de las demandas para convertirse en Escuela, considerando que vendrán cambios. Frente a una agenda cargada de temas importantes, les queda establecer una ruta posible para seguir avanzando en materia de investigación institucional, sin descuidar la formativa, al nivel técnico.
- En tal sentido, les toca evaluar si todos los docentes participarán en esta tarea con la misma intensidad, o si deben apoyarse en un grupo impulsor que vaya rotando, mientras se va preparando al conjunto de profesores en esta tarea.

Evaluación de la capacitación (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Del total de asistentes el 2do día (17), estuvieron presentes en la evaluación trece (13) participantes, de los cuales 03 se incorporaban por primera vez, el segundo día. La asistencia de profesores de la carrera de enfermería fue buena (permanente), pero del resto de profesores de otras carreras hubo cierta movilidad entre un día y otro. Se contó con la participación permanente y activa de la encargada al cargo de coordinadora del área de investigación, y con la participación activa del Director, que en algunas oportunidades tuvo que ausentarse por motivo de su cargo.

De los resultados de la evaluación, extraídos de las 13 evaluaciones recibidas, se puede concluir que los resultados fueron en general positivos si se considera los porcentajes globales de cumplimiento de expectativas (100%) y de cumplimiento de objetivos (100). Así también, se obtuvo un puntaje promedio de valoración global de la capacitación de 8.91 sobre 10 (sólo 11 de los 13 encuestados consignó un puntaje) (Tabla 1) Sin embargo, se puede advertir que al menos dos participantes tuvieron una valoración menor (“regular”, por ejemplo) en algunos campos como “promoción de la participación” o se abstuvo de evaluar. De otro lado, el 100% valoró positivamente: la claridad del alcance de los objetivos de capacitación, la claridad de los temas abordados y su desarrollo, los ajustes de la propuesta formativa según las necesidades del grupo.

Hubo buena participación y diálogo y muy buena disposición para participar en general aunque alguno percibió que no se logró promover la participación de todos. El taller sirvió para discutir los cambios en la Ley y sus posibles implicancias en la labor docente que realizan. En este sentido, sirvió como un espacio para exponer los planteamientos del director, sus expectativas y la de todos, frente a los retos. También para compartir las experiencias que tienen las distintas carreras. Sí se pudo notar discrepancias entre los participantes, y algunos cuestionamientos internos, incluso a los trabajos realizados en materia de ordenamiento de la investigación. Pero a la vez, se observó que podían manejar un ambiente propicio para el trabajo a pesar de la discrepancia. Se pudo observar muy poca o nula experiencia en investigación por parte de los docentes. Sin embargo, ve que el grupo de la carrera de enfermería y algunos docentes de otras carreras tienen interés de aprender.

Tabla 11: Resultados de evaluación de la capacitación – IEST PALPA

ÁREAS DE EVALUACIÓN	Base	%
Presentación clara de alcance de objetivos de capacitación	13	100
Presentación clara de temas abordados	13	100
Promoción de la participación	11	84.6
Desarrollo de temas planteados al inicio	13	100
Ajuste de propuesta formativa con flexibilidad y pertinencia, sin alterar resultados esperados	13	100
Se cubrió expectativas	11	100
Medida en la que se cumplieron los objetivos de capacitación:		
No se cubrió		
Inicial		
Regular	3	23.1
Bien	7	53.8
Muy bien	3	23.1
Puntaje promedio otorgado (escala del 1 – 10)	9	8.91

Finalmente, dentro de los comentarios (libres) vertidos sobre la capacitación, se señala reiteradas veces: (3 de 5) el contar con más tiempo.

Lista detallada de 05 comentarios:

“Agradecer por los aportes recibidos”.

“Se requiere más tiempo de capacitación”.

“Que los tiempos de capacitación sean más días”.

“Sí es importante el curso, gracias como expositora”. “Es necesario más horas de capacitación”.

IEST-ETE, Chorrillos (Lima)

18-19 enero 2017

Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan)

1. Hubo dos factores que tuvimos que tener en cuenta para este taller: en primer lugar, el número de participantes, dado que las autoridades de IEST-ETE decidieron invitar a los docentes de todas las especialidades (46 participantes, con lo cual la dinámica del taller fue un poco distinta de lo planificado inicialmente. En segundo lugar, nos informaron que pese al compromiso de tener un taller de 8:30 a 5:00 pm durante dos días, los docentes no podían quedarse más allá de las 2:00 pm debido a que muchos de ellos trabajan en otras instituciones por las tardes. Así que, en función de esto, ajustamos el plan de taller para cumplir los objetivos más relevantes del mismo. Dado que, según el diagnóstico, el IEST-ETE es un instituto que tiene un Sistema de Gestión de la Investigación desarrollado y que requiere ajustes para potenciarlos, nos centramos en algunos de los aspectos más críticos para reforzar dicho Sistema.

Ficha institucional estado de avance

Ejecución	Organización	Criterios				Evaluación
		Planificación/cond.				
		Instrumentos de Planificación y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente	Gestión de recursos Materiales necesarios Para la investigación	
01.	01.	01.	01.	01.	01.	01.
02.	2.	02.	02.	02.	02.	02.
03.	3.	03.	03.	03.	Cuenta	03.
04.	4.	04.		04.	Gestión de la difusión	04.
05.	5.	05.		05.	01.	05.
06.		06.		06.	02.	06.
07.		07.			03.	
08.		08.			04.	
		09.				

Leyenda

0	No cuenta
1	Cuenta pero no usa
2	Cuenta y usa parcialmente / inicio
3	Cuenta y usa
	Regularmente/implementado
	Sin información

2. Dada la limitación de tiempo, dedicamos el primer día a revisar la Ley General de Institutos y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación del CONCYTEC. Se revisaron las definiciones operativas de investigación (Guía 1)
3. Asimismo, el primer día, revisamos en detalle los resultados del diagnóstico institucional, comentando y dialogando cada uno de los componentes para identificar fortalezas y debilidades (Guía 2). A partir de ello, identificamos con los docentes, las áreas que requerían mayor análisis y discusión para reforzar el Sistema de Gestión de la Investigación.
4. Se constató, a partir de la revisión del diagnóstico, que los instrumentos de gestión (PEI, PCI, Reglamento Interno, Reglamento de Investigación) ya contienen el enfoque de investigación aplicada e innovación tecnológica, por lo que no se requirió ver más puntos respecto de esto. (Guía 3).
5. En el segundo día, se organizaron 5 equipos de trabajo para trabajar de manera paralela los asuntos principales que tienen que ver con aspectos a mejorar del Sistema de Gestión de la Investigación en este instituto en particular. Se priorizaron algunos aspectos del programa de capacitación (Guías 4 al 8): Estos temas fueron:
 - a. Revisión de la estructura, organigrama y mecanismos de colaboración interna para
 - b. Revisión de modelos de Código de Ética de la Investigación para poder ver la manera de contar con uno propio (se revisaron los modelos de la Universidad Nacional Agraria La Molina, la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa y la PUCP).
 - c. Dada las debilidades en el relacionamiento del contexto externo, se identificaron las instituciones con las que el IEST-ETE puede y debe relacionarse mejor en cada una de las carreras para potenciar su capacidad de investigar.
 - d. Revisión del protocolo de seguimiento de las investigaciones que hacen los estudiantes, para ver cómo hacerlo más cualitativo.
 - e. Revisión de las estrategias curriculares para incorporar elementos que puedan asegurar mejores competencias investigadoras de los estudiantes. Se revisaron los syllabus de varios

cursos. Se revisó el perfil del egresado y se comprobó que el tema de investigación es un asunto explícito.

6. Luego del trabajo en los grupos se hizo un plenario de cada tema, se dialogó sobre cada uno de ellos y se llegaron algunos acuerdos específicos que deben ser implementados en los siguientes meses.
7. Finalmente, en el segundo día, se contó con el Director de Presupuesto del IEST-EET, quien explicó que, si bien para el 2017 no se ha considerado presupuesto para el rubro de investigación, su Dirección está dispuesta a hacer una demanda adicional o una modificación presupuestal si es que hay proyectos de investigación consistentes, sobre todo los que estén ligados a la acreditación de carreras.

Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)

1. Los docentes del IEST revisaron y analizaron las diferencias entre los distintos conceptos de investigación. Se acordó impulsar la investigación aplicada y la innovación tecnológica, las cuales ya están explicitadas en los instrumentos de gestión del Instituto.
2. Se revisó la nueva Ley de Instituto y el Plan de Ciencia, Tecnología de Innovación y se reforzó la idea de que el IEST-EPE debe seguir impulsando una cultura de investigación, en la línea de investigación aplicada e innovación tecnológica.
3. En cuanto al presupuesto dedicado a la investigación, se vio que existe un procedimiento para presentar proyectos de investigación que deben ser aprovechados por los docentes.
4. Respecto de la estructura, se conversó sobre los problemas que hay entre los asesores metodológicos y tecnológicos. Al parecer no hay suficiente coordinación y el trabajo de los segundos no es suficientemente reconocido. No se ha definido la carga horaria que implica su trabajo.
5. Se vio que la coordinación con entes externos es débil y se tomó el acuerdo de fortalecer la relación de colaboración con varias instituciones en función de las diversas carreras de investigación. Entre ellas IPAE, INICTEL, el INS, el Hospital Militar Central, SENATI, Ferreyros, FAME, el Centro de Tecnología Avanzada de la PUCP, FAP, TECSUP, CEMAE, la Universidad Agraria La Molina, el INIA, el Instituto Geográfico Nacional y la Escuela Nacional de Música. Además de esto, se consideró al SINEACE, Procalidad y CONCYTEC.
6. Luego de revisar 3 modelos de Código de Ética se definió una propuesta de estructura que implica 3 partes:
 - i. Marco Ético General (que haga referencia al Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki, el Pacto Internacional, el Informe Belmont)
 - ii. Principios (respeto a las personas, beneficencia, justicia y bien común, integridad científica, responsabilidad, cuidado al medio ambiente)
 - iii. Comité de Ética (organización y funciones)
7. Respecto de las estrategias para impulsar la investigación en el currículo, se identificaron varias áreas en las que se debe mejorar los syllabus, y las habilidades y competencias que pueden favorecer la investigación, tales como la lectura crítica, el manejo de información, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, entre otros. Se vio como preocupación dos temas:
 - i. Aunque el Reglamento de Investigaciones señala que los estudiantes deben terminar el 4to

semestre con su Plan de Investigación, la realidad es que muchos grupos no lo consiguen. Y los dos últimos semestres no alcanzan para hacerlo apropiadamente. Se quedó en revisar la estrategia para ver este punto.

ii. Existe preocupación por la reciente normativa del MINEDU que reduce las horas de investigación en las carreras técnicas. Esto puede tener impacto en la calidad de los trabajos que se van hacer en los siguientes años.

8. Finalmente, respecto del seguimiento de la investigación se revisó el protocolo de seguimiento de investigaciones que está en el Reglamento de las mismas. Se vio que el seguimiento es muy formal y que se necesitan construir indicadores de calidad más precisos para ir monitoreando el avance de las mismas.

Acuerdos institucionales

1. Se acordó impulsar la investigación aplicada y la innovación tecnológica como enfoques de la investigación en el Instituto. De hecho, los enfoques están explícitos en los instrumentos institucionales de gestión, y se requiere seguir impulsando ello, como eje de todas las acciones de los docentes en el Instituto, y no sólo de los cursos de investigación y las actividades relacionadas con los proyectos de investigación, sino en todos los cursos, para incrementar la cultura investigativa en el Instituto.
2. No hay necesidad de modificar los instrumentos normativos del Instituto, porque el tema de la investigación está explícito tanto en el PEI, PCI, Reglamento Interno y Reglamento de Investigaciones.
3. Se decidió reforzar la coordinación entre los asesores metodológicos y asesores tecnológicos, que están bajo la Sección de Investigación e Innovación Tecnológica y la Negociación. Se vio que falta reconocimiento del trabajo que hacen los asesores tecnológicos. Se sugirió que cada asesor no tenga más de 2 proyectos a la vez y se reconozca la carga horaria de dichos asesores porque a veces trabajan horas extras sin ser reconocidos.
4. Respecto del Código de Ética, se acordó tomar el esquema presentado en el taller para hacer uno para el Instituto.
5. Respecto de los vínculos con otras instituciones, se encargó a los Jefes de las Carreras, con el apoyo de las autoridades del IEST-ETE ver la vinculación con ellas, para poder establecer convenios de colaboración, pasantías, intercambio académico.
6. Respecto del presupuesto, se acordó presentar proyectos específicos en el 2017, y hacer las gestiones para una demanda adicional.
7. Respecto de la revisión curricular, se decidió impulsar estrategias novedosas como el tema de portafolios, búsqueda crítica de información en Internet y mejores estrategias para desarrollar habilidades de lectura y escritura de textos académicos.
8. Finalmente, en cuanto al seguimiento de la investigación, se acordó revisar el formato de seguimiento ya hacerle ajustes, incluyendo indicadores de calidad. Se aprovechará el material que se ha recibido en el taller para trabajar en la elaboración de nuevos indicadores de seguimiento de las investigaciones.

Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)

Varios de los acuerdos anteriores implican varias tareas para el Instituto.

El principal acuerdo es revisar y ajustar si es necesario el Reglamento de Investigaciones del Instituto, donde están delineados los enfoques, roles, procesos para implementar la investigación. Algunos creen que los problemas se deben a que no se aplica en su totalidad; otros, porque a veces el Reglamento no es realista y hay que hacer ajustes. Pero en base a él se debe seguir impulsando los cambios necesarios. El otro asunto pendiente es definir mecanismos de incentivos para la investigación. Hay buena disposición e interés de parte de los docentes a involucrarse más, pero la mayoría señala que la falta de incentivos para la tarea investigativa es lo que más desanima.

Evaluación de la capacitación (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Participaron 43 docentes del IEST-ETE y 3 autoridades del Instituto. La asistencia fue buena, aunque como se señaló se tuvo que ajustar a un horario corrido hasta las 2 pm ambos días.

Se recibieron 27 evaluaciones escritas sobre el taller, de las cuales 12 indicaron que el taller logró sus objetivos en el nivel “Muy Bien”, 14 en el nivel “Bien” y 1 en el nivel “Inicial”. Las principales dificultades que observaron fueron el tiempo y que no se lograron clarificar todos los temas, sobre todo el tema del financiamiento de la investigación en el Instituto y el tema de los incentivos a los docentes para investigar.

Hubo muy buena participación de los docentes, buen nivel de diálogo y disposición para participar. El taller sirvió para ventilar incluso algunos temas sensibles como la relación entre asesores metodológicos y tecnológicos, la falta de incentivos institucionales para investigar y otras sugerencias para hacer más aplicable y pertinente el Reglamento de Investigaciones del Instituto que ya contiene muchas de las definiciones para el Sistema de Gestión. Se comprobó que el Instituto tiene un buen cuerpo docente, mezcla de profesionales con más experiencia y profesionales jóvenes, todos ellos interesados en llevar adelante y perfeccionar la práctica investigadora en el IEST-ETE.

IESTP San Ignacio de Loyola, Junín (Junín)

7-8 de marzo 2017 actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan)

1. Los participantes programados para la capacitación eran 10, de la Carrera de Enfermería. Sin embargo, por pedido de la Jefa de la Unidad Académica, invitaron a otros docentes de otras carreras del IESTP, por lo que en algunos momentos hubo hasta 16 participantes. El plan del taller se ajustó con el fin de incluir no solo la carrera de Enfermería, sino temas generales del Instituto en general.
2. Luego de las presentaciones, explicamos los componentes del Sistema de Investigación, y la manera cómo estaban definidos en cuatro componentes, y los estándares respectivos. Analizamos las definiciones operativas (Guía 1) y conversamos sobre la importancia de fortalecer la investigación aplicada, la innovación tecnológica y la investigación formativa.

Ficha institucional estado de avance

Criterios						
Ejecución	Organización	Planificación/cond.				Evaluación
		Instrumentos de Planificación y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente	Gestión de recursos Materiales necesarios Para la investigación	
01.	01.	01.	01.	01.	01.	01.
02.	2.	02.	02.	02.	02.	02.
03.	3.	03.	03.	03.	03.	03.
04.	4.	04.		04.	Gestión de la difusión	04.
05.	5.	05.		05.	01.	05.
06.		06.		06.	02.	06.
07.		07.			03.	
08.		08.			04.	
		09.				

Legenda

0	No cuenta
1	Cuenta pero no usa
2	Cuenta y usa parcialmente / inicio
3	Cuenta y usa Regularmente/implementado
	Sin información

Percepción	
Puntaje promedio	Nivel de avance percibido
4.656	Medio bajo

- Luego de ello, revisamos con ellos los resultados del Diagnóstico y la Ficha Institucional de Avance, comentando y dialogando cada uno de los componentes para identificar fortalezas y debilidades (Guía 2). Dado que el IESTP, según el diagnóstico realizado, tiene un nivel de avance medio bajo, hicimos con los mismos participantes una priorización de los puntos a tratar para reforzar el Sistema de Gestión de la Capacitación. Sobre la marcha constatamos que algunos de los criterios definidos en el nivel 0 (rojo= no cuenta) no eran tal cual y había niveles de avance, por lo que se constató que había una percepción más pesimista de los logros desde que se inició el proceso de acreditación.
- Se constató, a partir de la revisión del diagnóstico, que los instrumentos de gestión (PEI, PAT, PCI) ya contienen el enfoque de investigación aplicada e innovación tecnológica, por lo que no se requirió ver más puntos respecto de esto. (Guía 3). Si se constató que el tema debe aterrizar en un Reglamento de Investigación tanto de estudiantes como para los docentes.
- Más bien, en la tarde del primer día, revisamos el componente de Gestión Docente, analizando las investigaciones que los docentes ya han realizado y las que esperarían realizar, y en función de ello, las capacidades que los docentes deberían desarrollar. Para ello se sugirió impulsar capacitaciones y buscar el apoyo de socios. Asimismo, aprovechar el conjunto de oportunidades que ofrecen los Cursos Masivos en Línea (MOOC) sobre temas de investigación.
- Se conversó sobre la estructura organizacional y el rol que juega la Jefatura de Investigación para promover la investigación en le IESTP y su relación con los coordinadores de investigación de cada carrera (Guías 4 y 5). Se vio que ambos están sobrecargados. Se propuso modificar el CAP para que hubiera una plaza específica destinada a ese puesto. Y, además, que los coordinadores hagan filtro de los proyectos que se presentan para investigación o proyectos productivos, para no recargar a la Jefatura.

Se confeccionó un mapa de aliados de cada una de las carreras presentes (Enfermería, Agropecuaria, Secretariado y Contabilidad), con el fin de identificar quienes pueden ser socios para proveer información o para buscar fondos para lo mismo. Se insistió en que la tarea de construir estas redes de aliados son la Jefatura de Investigación y los coordinadores.

7. En el segundo día, se revisó la estrategia de difusión. El IESTP cuenta con una página web donde, por motivos de la acreditación, se colgaron varias de las investigaciones producidas. Pero se constató que no existe ni un procedimiento ni un reglamento que señale qué y cómo se debe publicar en la web, sino que esto queda al criterio de los docentes. En el 2015, el IESTP publicó una revista llamada “Gran SILIST” y se imprimieron mil ejemplares. Sin embargo, no hay claro registro si se llegaron a distribuir todas ni a quienes. Esto fue iniciativa de la Jefatura de ese año y no ha habido otro número de la revista. Se revisaron otras formas en que el IESTP puede impulsar la difusión.
8. Igualmente, se hizo una revisión de varios de los syllabus, unidades didácticas y planes de clase, uno por carrera, para ver cómo el IESTP puede incorporar el enfoque de investigación formativa. ver cómo debería estar incorporado el enfoque la investigación formativa. Se hizo un trabajo en grupo para poder ver temas específicos por carreras. Se revisó el perfil del egresado presente en varios de los syllabus y se comprobó que el tema de investigación es un asunto explícito (Guía 6)
9. Finalmente, se hizo una presentación de lo que son los indicadores y la manera como se construyen utilizando la guía de CONEVAL. Se hizo un ejercicio en dos grupos para construir indicadores de entrada, proceso y producto de la investigación, uno para los estudiantes y otro para los docentes. Se conversó sobre las condiciones para crear un Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Investigación (Guía 8).

Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)

1. Los docentes del IESTP revisaron y analizaron las diferencias entre los distintos conceptos de investigación. Se acordó seguir impulsando la investigación aplicada y la innovación tecnológica, las cuales ya están explicitadas en los instrumentos de gestión del Instituto. Se reconoció la importancia de la investigación formativa y la necesidad de incorporarla en toda la malla curricular de las diversas carreras del IESTP.
2. Respecto de Gestión Docente para la Investigación se identificó que los temas que el IESTP debe promover con sus docentes son los siguientes: Estadística (manejo de datos, programas); análisis e interpretación de datos; desarrollo de marcos teóricos; esquemas de investigación; tipos de investigación en función de los temas; diseño y validación de instrumentos; operacionalización de variables.
3. Respecto de la estructura organizacional, se vio que tendría mejores resultados si la Jefatura de Investigación es a tiempo completo y no compartiendo las responsabilidades con otro cargo (la Jefatura de Producción). Parte del problema además es presupuestal, porque la Jefatura cuenta solo con un presupuesto anual de 500 soles, y esto no alcanza para impulsar investigaciones ni permite cumplir con las metas de capacitación. Se sugirió contratar a una persona con experiencia en el campo de la investigación para reforzar la Jefatura, y contar con un buen Reglamento de Investigación (se sugirió ponerse en comunicación con el IESTP ETE de Chorrillos para solicitar apoyo en este punto)
4. Respecto de los aliados para impulsar la investigación, la lista es más o menos diversa: Enfermería (MABPE, Hospital de Junín, laboratorios, ESSALUD, Concytec, Universidad Nacional del Centro, cooperativas, Municipalidad Provincial) ; Agropecuaria (SERNAM, SENAA, cooperativas, comunidades de la provincia, Municipalidad Provincial, IVITA, INIA); Contabilidad (Municipalidad Provincial, UNCP-UNDAC, SUNAT, Cámara de Comercio de Huancayo, Banco de Crédito del Perú, Colegio de Contadores de Pasco, Lima y Huancayo, Sub-Gerencia de Desarrollo de Junín, PromPyme); Secretariado (Archivo General de la Nación. Asociación de Secretarías



Ejecutivas). Se consideró también al SINEACE, Procalidad y CONCYTEC, CAFAE y la Derrama Magisterial. Se insistió en que la relación con entidades de este tipo puede permitir acceso a bases de datos e investigaciones, información sobre eventos y acceso a oportunidades. Estas conexiones son las que tienen que desarrollar para mejorar sus capacidades. También, el tema de vincularse con otros IESTP que sean sus pares y donde puedan encontrar buenas prácticas.

5. Respecto de la estrategia de difusión, se vio la importancia no solo de dar a conocer las tesis, sino en convertirlas en artículos científicos más breves, incluso resúmenes que se pueden colgar en la web institucional o apuntar a otras revistas como la de los Colegios Profesionales o de los gremios asociados a las carreras del IESTP. Se examinaron dos otras formas de impulsar la difusión a bajo costo: crear una revista electrónica, de carácter semestral o anual, que puede incluir 3-4 artículos importantes y otros más generales sobre el IESTP o la provincia. O incluso un blog institucional donde se pueden difundir resultados o incluso el proceso de la investigación y temas de interés para docentes o estudiantes. No se recomendó usar otras redes sociales como Facebook o Twitter por su carácter menos serio o la brevedad, en cada caso.

6. En cuanto a las estrategias para impulsar la investigación formativa y la innovación en el currículo, se identificaron varias competencias o desempeños que todos los docentes pueden impulsar, sin necesidad que sean los cursos específicos de investigación o formulación de proyectos productivos. Entre las estrategias para propiciar el espíritu investigador se sugirieron las siguientes: problematizar, generar problemas que los estudiantes resuelvan; aprender a manejar diversas fuentes; buscar, analizar información e manera, valorar y discriminar información; presentar la propia posición y defenderla con argumentos; etc. En cuanto a formar el espíritu innovador, se sugirió lo siguiente: conocer y caracterizar adecuadamente su contexto social y cultural; incentivar la lógica de aprendizaje por ensayo/error (no penalizar el error sino aprender de él); favorecer soluciones creativas a una situación o problema; aprender a hacer cálculos de costo-efectividad de las tareas que se realizan; etc.

7. Revisando los syllabus y las unidades didácticas, se vio que hay mucha rigidez de parte del MINEDU para cambiar la formulación y acomodarlas para incluir el enfoque de investigación o innovación. Se vio que es necesario hacer los cambios a nivel de unidades de aprendizaje o sesiones de clase.

8. Finalmente, respecto de la evaluación y seguimiento de la investigación, el ejercicio realizado permitió ver que es posible construir un buen sistema. Los docentes construyeron buenos indicadores, no solo de eficacia sino también de calidad y eficiencia tales como:

- a. Porcentaje de estudiante de la carrera que presentaron su proyecto de investigación.
- b. Porcentajes de estudiantes de la carrera que cumplen con los requisitos mínimos de un proyecto de investigación para presentar a la Feria INTI.
- c. Porcentaje de proyectos de investigación que optimizan costos de ejecución.
- d. Porcentaje de proyectos de investigación que cumplen los lineamientos de investigación del IESTP.
- e. Porcentaje de proyectos de investigación que concluyeron en el periodo indicado.
- f. Porcentaje de proyectos de investigación que solucionaron un problema de la comunidad.

Acuerdos institucionales

1. Se acordó impulsar la investigación aplicada y la innovación tecnológica como enfoques de la investigación en el IESTP. De hecho, los enfoques están explícitos en los instrumentos

institucionales de gestión, y se requiere seguir impulsando ello, como eje de todas las acciones de los docentes en el Instituto, y no sólo de los cursos de investigación y las actividades relacionadas con los proyectos de investigación, sino en todos los cursos, para incrementar la cultura investigativa y de innovación, en el Instituto.

2. No hay necesidad de modificar los instrumentos normativos del IESTP, porque el tema de la investigación está explícito tanto en el PEI, PAT y PCI.
3. Se decidió reforzar la Jefatura de Investigación y mejorar la coordinación con los coordinadores de investigación de cada carrera.
4. En cuanto al trabajo con los docentes, se decidió explorar diversas posibilidades para hacer cursos de capacitación en los temas identificados en el taller.
5. Respecto de los vínculos con otras instituciones, se encargó a la Jefatura de Investigación con apoyo de los coordinadores de investigación de cada carrera, en escribir y comunicarse con las instituciones identificadas, para poder establecer convenios de colaboración, pasantías, intercambio académico.
6. En cuanto a la estrategia de difusión, se decidió elaborar un procedimiento y reglamento para la publicación en la web institucional y crear una Revista Electrónica para poder dar a conocer las investigaciones del IESTP. Para ello se comenzaría por crear un Comité Editorial.
7. Respecto de la revisión curricular, se decidió revisar las unidades de aprendizaje y planes de clase para introducir estrategias trabajadas en el taller.
8. Finalmente, en cuanto al seguimiento de la investigación, se acordó seguir construyendo y validando indicadores, para, en un mediano plazo, armar el Sistema. Se aprovechará el material que se ha recibido en el taller para trabajar en la elaboración de nuevos indicadores de seguimiento de las investigaciones.

Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)

Varios de los acuerdos anteriores implican varias tareas para el Instituto.

El principal acuerdo es aterrizar los principios y enfoques que ya están en los documentos normativos (PEI, PAT, PCI) en reglamentos más operativos en varias áreas del Sistema de Gestión de la Investigación.

Un asunto pendiente para poder darle más calidad al trabajo de la Jefatura de Investigación es que sea a tiempo completo y esto requeriría modificar el CAP.

Otro punto clave es el presupuesto. Con los recursos existentes no se puede impulsar investigaciones, ni crear un Fondo Concursable ni tampoco ver temas de difusión. Se necesita ver formas creativas de incrementar recursos para investigación (recursos directamente recaudados, acceso a fondos concursables, etc.) que permitan impulsar esta línea.

Evaluación de la capacitación (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Participaron hasta 16 docentes del IESTP “San Ignacio de Loyola” de 4 de las carreras. La Directora del IESTP no estuvo presente porque estaba en comisión de servicio. La asistencia fue buena, y la participación muy activa tanto en las presentaciones como en el trabajo en grupos.

Se recibieron 13 evaluaciones escritas sobre el taller, de las cuales 4 indicaron que el taller logró

sus objetivos en el nivel “Muy Bien”, 8 en el nivel “Bien” y 1 en el nivel “Regular”. En cuanto a la valoración general del Taller con la medida entre 1 (malo) y 10 (excelente), el promedio de los que llenaron esta parte de la evaluación fue 9. Las principales sugerencias que señalaron fueron ampliar el tiempo, tener otras experiencias de capacitación y que participen todos los docentes del IESTP y no sólo los de las carreras acreditadas.

Hubo muy buena participación de los docentes, buen nivel de diálogo y disposición para participar. El taller sirvió para ventilar incluso algunos temas sensibles como el presupuesto, la falta de incentivos institucionales para investigar y otras sugerencias para hacer más aplicable y pertinente los enfoques de investigación formativa e innovación. Se comprobó que el IESTP tiene un buen cuerpo docente, mezcla de profesionales con más experiencia y profesionales jóvenes, todos ellos interesados en llevar adelante y perfeccionar la práctica investigadora.

IESTP SAUSA

Fecha : 9 y 10 de marzo 2017

Sede : IESTP Sausa (Jauja, Junín)

Facilitación : Kimberly Alarcón Rojas

Participantes: 20 participantes el 1er y 2do día. Grupo compuesto por: profesores a TC de las distintas carreras técnicas, con la directora (aunque tuvo que ausentarse por momentos), la coordinadora del área de Industrias alimentarias, Enfermería técnica y Laboratorio Clínico.

Contexto: La capacitación cayó en el periodo de vacaciones de los docentes. A pedido de la directora y con el fin de contar con quorum y la mayor cantidad de docentes participantes, esta se realizó en la segunda semana de marzo.

Resultado del Diagnóstico: Estado de avance inicial. De los 44 criterios de evaluación cuenta y usa con regularidad 9 de ellos; mientras que los otros 35 criterios que no se usan o se usan a nivel inicial. De otro lado, el nivel percibido de avance de: estudiantes, docentes y autoridades, en materia de investigación es “medio bajo”.

I.E.S.T SAUSA

Ficha institucional estado de avance

Criterios						
Ejecución	Organización	Planificación/cond.				Evaluación
		Instrumentos de Planificación y gestión:	Financiamiento	Gestión Docente	Gestión de recursos Materiales necesarios Para la investigación	
01.	01.	01.	01.	01.	01.	01.
02.	2.	02.	02.	02.	02.	02.
03.	3.	03.	03.	03.	03.	03.
04.	4.	04.		04.	Gestión de la difusión	04.
05.	5.	05.		05.	01.	05.
06.		06.		06.	02.	06.
07.		07.			03.	
08.		08.			04.	
		09.				

Leyenda

0	No cuenta
1	Cuenta pero no usa
2	Cuenta y usa parcialmente / inicio
3	Cuenta y usa Regularmente/implementado
	Sin información

Percepción

Puntaje promedio	Nivel de avance percibido
4.917	Medio bajo

Actividades realizadas (nivel de cumplimiento respecto al plan) primer día por la mañana:

1. Se presentó y revisó la propuesta de Sistema de Gestión de la investigación
2. Se analizó y construyó las definiciones operativas sobre investigación. En particular, sobre el tipo de investigación de la cual el instituto decidía hacerse responsable. Para ello fue muy útil el análisis del marco normativo vigente y la revisión de la expectativa institucional. (Guía 1)
3. Se revisaron en detalle los resultados del diagnóstico institucional para identificar fortalezas y debilidades respecto a la labor investigadora las cuales posteriormente se comentaron (Guía 2)
4. Habiendo definido el tipo de investigación a realizarse en el instituto y habiendo revisado el marco de gestión estratégica y operativa (PEI, POI), se identificaron los aspectos de mejora o vacíos. (Guía 3).
5. Se juntó al desarrollo de las guías 1, 2 y 3 el desarrollo de la guía 8 debido al interés de los participantes en viabilizar sus objetivos planteados en términos de investigación, en sus documentos de gestión estratégica. Se abordaron con detalles las características de una estructura de seguimiento para su sistema o actividades de investigación en el instituto.
6. El segundo se trabajaron las guías 4, 5, 6 y 7 en cuya discusión participaron casi todos los docentes con fluidez proponiendo ejemplos para la mejora tanto de los documentos de gestión estratégica, operativa, los relacionados directamente con la investigación y la programación de las áreas curriculares que llegan a los estudiantes a través de los sílabos. Para cerrar la jornada, se recapituló las conclusiones y acuerdos.

Resultados alcanzados (los productos alcanzados y otros)

Entre los productos alcanzados según lo trabajado en cada día se puede señalar:

Guía 1: Sobre el tipo de investigación que la institución se compromete a realizar: El IESTP “SAUSA” es una institución que cuenta con una formación investigadora continua y realiza investigación formativa aplicada y proyectos de innovación con la participación de estudiantes, docentes y equipo directivo y jerárquico.

Guía 2: El plan de investigación debe estar acompañado de una lista de problemas del contexto local, para poder realizar investigación aplicada (estudio de casos, levantamiento de información sobre procesos, identificación de la calidad de productos y servicios que se ofrecen) de manera de revisión documental. La institución se compromete a realizar formación investigativa en todos los ciclos desde el I al VI.

Guía 3 y 4: Sobre la revisión de coherencia interna en el PEI y la presencia de la investigación en la base axiológica, la misión, visión y objetivos estratégicos:

MISIÓN:

Somos una institución educativa de calidad, formamos profesionales que responden a las necesidades del mercado laboral con una **cultura investigadora** y productiva, contribuyendo al desarrollo socioeconómico del país. Contamos con profesionales especializados e infraestructura para desarrollar capacidades técnico profesionales con vocación de servicio, que practican y fomentan valores.

VISIÓN: En la visión no se señala, pero se reformulará añadiendo lo marcado en verde:

Ser al 2017 una Institución Educativa Superior Tecnológica Acreditada de prestigio, que forma profesionales innovadores capaces de insertarse al mercado laboral y/o generar empleo, contribuyendo al desarrollo nacional, con conciencia emprendedora y cultura ecológica para una mejor calidad de vida.

¿Qué relación tienen los objetivos estratégicos con la visión?

INSUMO	PROCESO	PRODUCTO	RESULTADO
Líneas de investigación Reglamento de investigación Esquema de investigación Asesor Sílabos que desarrollan competencias investigativas, que contengan temas de investigación aplicada e innovación en todas las especialidades. -Alianzas/ convenios con instituciones públicas y privadas para el desarrollo de los trabajos de investigación aplicada e innovación. Tiempo destinado para la investigación de docentes y estudiantes. Espacios físicos (bibliotecas, laboratorios, etc.) para el desarrollo de la investigación e innovación. Materiales/ equipos para el desarrollo de la investigación. Sección en la página web para la difusión de los proyectos. Revistas institucionales de trabajos de investigación. Congresos organizados el instituto "SAUSA". Para presentar las investigaciones.	Trabajos de investigación aplicadas y proyectos de innovación revisadas y aprobadas por el coordinador de investigación. 1b. Capacitación a docentes en investigación aplicada, innovación y formación investigativa 2b. proyectos de investigaciones aplicadas, proyectos de innovación y formación investigativa desarrolladas por el docente.	Trabajos de investigación aplicada e innovaciones aprobadas y difundidas Docentes capacitados que saben investigar.	Profesionales técnicos innovadores
	1c. proyectos de investigación aplicadas y proyectos de innovación desarrolladas por los estudiantes.	Estudiantes competentes en investigación aplicada e innovación.	

Guía 4, 5 y 7: Sobre la revisión de los documentos de gestión:

Se evidencia que en todos los documentos de gestión existe relación con la investigación, pero esta no es tan explícita o directa. Para fortalecer este aspecto, se requiere incluir otros documentos como:

- Reglamento de investigación que contenga todas las orientaciones para la investigación (definición de los tipos de investigaciones, código de ética, y como anexo esquema de la investigación, instrumentos de evaluación de la investigación)
- Asegurarse de la alineación entre todos los documentos de gestión, estratégicos y operativos

Acuerdos institucionales

A lo largo de la capacitación se fueron acordando o concluyendo los siguientes puntos:

1. Incorporar ejercicios que ayuden a fortalecer la investigación como: estudio de casos,

observaciones de prácticas guiadas, etc. en todas las programaciones curriculares.

2. Aprovechar la experiencia de los estudiantes que se encuentran en los centros de práctica (se debe pedir que elaboren una lista de problemas).
3. Las observaciones de los practicantes deben estar estructuradas para poder presentarlas en las clases, identificar problemas y así desarrollar la formación investigativa.

Tareas pendientes (qué le queda de tarea a la institución)

- Realizar un mapa de actores para trabajar la investigación de manera sinérgica en la provincia de Jauja y alrededores.
- Construir una matriz de seguimiento al sistema de investigación siguiendo el ejemplo construido a manera de ejercicio dentro del taller (Ver tabla 2)
- Comprometerse a respetar sus propios mecanismos de seguimiento de las investigaciones.

Tabla 12: Ejercicio de definición de indicadores para el seguimiento a la investigación en el IESTP Sausa

	OBJETIVO	INDICADOR	Fuentes de verificación	Supuestos
FIN	- Contribuir al desarrollo regional	- % de egresados insertados al mercado laboral - % de egresados que participan en el proyecto de desarrollo social.		
PROPÓSITO	- Profesionales innovadores	Grado de satisfacción de los empleadores respecto de los egresados del IESTP "SAUSA"		
COMPONENTES	Infraestructura Talleres con equipos modernos Sistema de investigación operando Docentes que saben investigar Trabajos de investigación difundidos Estudiantes competentes en investigación aplicada e innovación.	- Número total de trabajos de investigación aplicada presentada por estudiantes al finalizar los 6 semestres de formación. - Número total de proyectos de innovación presentada por estudiantes al finalizar los 6 semestres de formación y que cumplan los lineamientos de investigación. - % de estudiantes cuyo promedio ponderado de los cursos de investigación es superior a 15 al finalizar los seis semestres de formación.		
ACTIVIDADES	Proyectos de investigación aplicada desarrollados por estudiantes	% de trabajos de investigación aplicada desarrolladas por estudiantes al finalizar los seis semestres, que cumplan satisfactoriamente los lineamientos de investigación institucional.		
	Proyectos innovación desarrollado por estudiantes	% de proyectos de innovación desarrolladas por estudiantes al finalizar los 6 semestres, que cumplan satisfactoriamente los lineamientos de investigación institucional.		

	OBJETIVO	INDICADOR	Fuentes de verificación	Supuestos
	Sílabos	Sílabos % de sílabos que contienen ejercicios que desarrollen la investigación formativa y formación investigativa de los estudiantes.		
	Alianzas			
	lineamientos			
	Materiales/equipos para el desarrollo			

EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN (apreciación de capacitador y resultados de encuesta)

Del total de asistentes el 2do día (20), estuvieron presentes en la evaluación quince (15) participantes. La asistencia fue buena desde el primer día. Se pudo observar que los docentes están comprometidos a través de la activa participación que demostraron en el taller.

De los resultados de la evaluación, extraídos de las 15 evaluaciones recibidas, se puede concluir que los resultados fueron positivos dado que el 100% de encuestados cubrió sus expectativas de capacitación, y que se cumplieron los objetivos de capacitación “bien” (67%) o “muy bien” (33%). De otro lado, el 100% valoró positivamente: la claridad del alcance de los objetivos de capacitación, la claridad de los temas abordados y su desarrollo, los ajustes de la propuesta formativa según las necesidades del grupo. Así también, se obtuvo un puntaje promedio de valoración global de la capacitación de 9.14 sobre 10 (sólo 14 de los 15 encuestados consignó un puntaje) (Tabla 3). Hubo buena participación y diálogo y muy buena disposición para participar.

Tabla 13: resultados de evaluación de la capacitación – IESTP Sausa

ÁREAS DE EVALUACIÓN			
1	Presentación clara de alcance de objetivos de capacitación	14	100
2	Presentación clara de temas abordados	14	100
3	Promoción de la participación	14	100
4	Desarrollo de temas planteados al inicio	14	100
5	Ajuste de propuesta formativa con flexibilidad y pertinencia, sin alterar resultados esperados	14	100
6	Se cubrió expectativas	14	100
7	Medida en la que se cumplieron los objetivos de capacitación:		
	No se cubrió		0
	Inicial		0
	Regular		0
	Bien	10	66
	Muy bien	5	34
8	Puntaje promedio otorgado (escala del 1 – 10)	9	9.14

Finalmente, dentro de los comentarios (libres) vertidos sobre la capacitación, se señala reiteradas veces: el contar con más casos prácticos como ejemplos para la capacitación. Otra reiterada sugerencia es tener más días de capacitación. (ver: Lista de tallada de comentarios)

Lista detallada de 08 comentarios:

- “Visítenos en otra fecha con actividades similares.”
- “Proporcional en el material de trabajo, ejemplos de casos concretos, que permitan al participante relacionar y observar la coherencia entre todas las actividades.”
- “Habría sido mejor capacitar a toda la comunidad educativa para mejorar todos. Esperamos contar nuevamente con su valioso apoyo.”
- “De acuerdo a los temas, darnos muchos ejemplos de instituciones acreditadas, para tener los aspectos a nuestro alcance.”
- “Contar con ejemplos y/o experiencias en otras instituciones para saber otras realidades de nuestro país.”
- “Felicitaciones, se cumplieron los objetivos.”
- “Diseño de instrumento para seguimiento y control de investigaciones.”
- “Felicitaciones, estuvo muy participativo, y se aprendió. Esperamos pronto retorno.”

ANEXOS:

ASISTENTES IESTP SAUSA:

DÍA 1	DÍA 2
ALINA BRAVO ROJAS	ALINA BRAVO ROJAS
ERNESTO RODRIGUEZ MONTERO	ERNESTO RODRIGUEZ MONTERO
BETY SALAZAR TENICELA	BETY SALAZAR TENICELA
ROSA LAGUADO CONTRERAS	ROSA LAGUADO CONTRERAS
ESTEBAN OLINDA VICTORIA	ESTEBAN OLINDA VICTORIA
ELENA ORTEGA RETAMOZO	ELENA ORTEGA RETAMOZO
GLADYS SANTIVANEZ NAJERA	GLADYS SANTIVANEZ NAJERA
ALVIA CAMPOSANO VELASCO	ALVIA CAMPOSANO VELASCO
OSCAR SANTIVAÑEZ CASTILLO	OSCAR SANTIVAÑEZ CASTILLO
ESPERANZA SALVATIERRA OSPINA	. ESPERANZA SALVATIERRA OSPINA
MARGOTH MARLENY AGUILAR CUEVAS	. MARGOTH MARLENY AGUILAR CUEVAS
LUZ DIAZ GALARZA	. LUZ DIAZ GALARZA
HILDA LUZMILA FERNANDEZ	. HILDA LUZMILA FERNANDEZ
VICTOR HUGO CASTILLO GUERRA	. VICTOR HUGO CASTILLO GUERRA
MARLENI CARDENAS QUINTO	. MARLENI CARDENAS QUINTO
CARLOS COZ CANO	. CARLOS COZ CANO
FLORISA SALVATIERRA ORE	. FLORISA SALVATIERRA ORE
ELIZABETH MANYARI CANCHAYA	. ELIZABETH MANYARI CANCHAYA
CECILIO OJEDA NUÑEZ	. CECILIO OJEDA NUÑEZ
ISABEL CASO VILLAVICENCIO	. ISABEL CASO VILLAVICENCIO

Este libro se terminó de imprimir
en el mes de marzo 2018
En los talleres gráficos de:
Anghelo Manuel Rodríguez Paredes
editaimprimetulibro@gmail.com
Impreso en material couche de 150 grs.

