

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO



**PROGRAMA PIIT CON ENFOQUE METODOLOGÍA DEL MML
EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA INVESTIGATIVA EN
ALUMNOS DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICA DE LA REGIÓN HUÁNUCO, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN**

TESISTA: Mg. NELIA DORIS RUBINA VICTORIO

ASESOR: Dr. HILARION DELERMINO PAUCAR COZ

HUÁNUCO – PERÚ

2017

A las niñas de mis ojos: Karim y Joysse.

**Al ser que me dio la vida, por su
entrega abnegada, ejemplo de
mujer y madre: Constantina**

Por ser mi soporte: Francisco.

AGRADECIMIENTO

En la última formación de mi carrera profesional, agradezco a mis alumnos que colaboraron la realización de este proyecto, sin saber que eran sujetos de investigación, para hacer realidad este anhelado esfuerzo. Agradecer a mis alumnos del IV semestre cursados en el año 2016 en el Instituto Superior Tecnológico Público Felipe Huamán Poma de Ayala, de ellos aprendí que debo hacer, en que forma, las estrategias y los recursos a utilizar en el desarrollo del presente estudio, a la vez en mi desempeño como docente.

En éste proceso aprendí a generar recursos para utilizar como docente de educación superior. Generalmente un docente de Educación Superior Tecnológica, en donde los docentes no son de carrera docente, se resisten a elaborar una sesión de aprendizaje para desarrollar las clases planificadas en el sílabo. El desarrollo de la tesis me ha permitido establecer dos recursos importantes, como lo hicieron en los talleres de capacitación, que me ha sido más cómodo trabajar: un guión metodológico y un diario de clases. De allí el proceso de enseñanza que he volcado en mis alumnos y el aprendizaje que he obtenido de ellos me ha sido satisfactorio, ya que cada grupo de estudiantes es un aprendizaje nuevo que forma parte de mi experiencia profesional.

RESUMEN

En la actualidad la innovación y la investigación tecnológica a nivel mundial se concibe como motor principal del desarrollo económico tanto de países en desarrollo como desarrollados convirtiéndose, por consiguiente, en una importante fuerza promotora de la mitigación de la pobreza.

El Ministerio de Educación de Perú no ajeno a ello ha reajustado el Diseño Curricular Básico en los Institutos Tecnológicos desde el año 2009, y se ha establecido impartir módulos profesionales y módulos transversales, en ella está comprendida el módulo de Investigación Tecnológica que consta de tres unidades didácticas: Fundamentos de Investigación, Investigación e Innovación Tecnológica y Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica que se desarrolla en el II, III y IV semestre respectivamente.

De allí la necesidad de profundizar el desarrollo de la cultura de investigación en el marco de fortalecimiento del sistema de investigación, pero en el campo tecnológico, ya que se ha encontrado que los docentes de educación superior tecnológica imparten enseñanza orientado hacia la investigación científica más que investigación tecnológica.

Es así que se ha diseñado un programa educativo denominado Programa PIIT con enfoque del MML a fin de que mediante la metodología del Marco Lógico se identifique problemas e innovación tecnológica y se elabore los proyectos con referente tecnológico orientado a desarrollar cultura de investigación tecnológica en los alumnos de educación superior no universitaria.

Palabras claves: Investigación, innovación, marco lógico, cultura de investigación.

SUMMARY

At present, innovation and technological research worldwide is conceived as the main engine of economic development in both developing and developed countries, becoming, therefore, an important force promoting poverty alleviation.

The Ministry of Education of Peru has not alienated it has readjusted the Basic Curricular Design in the Technological Institutes since 2009, and has been established to provide professional modules and transversal modules, it includes the Technological Research module that consists of three units didactic: Fundamentals of Research, Research and Technological Innovation and Project of Research and Technological Innovation that is developed in the II, III and IV semester respectively.

Hence the need to deepen the development of the research culture within the framework of strengthening the research system, but in the technological field, since it has been found that higher education technological teachers provide teaching oriented towards scientific research rather than technological research.

This is how an educational program called the PIIT Program with an MML approach has been designed so that through the Logical Framework methodology problems and technological innovation are identified and projects are developed with a technological reference aimed at developing a technological research culture in students. of non-university higher education.

Keywords: Research, innovation, logical framework, research culture.

RESUMO

Atualmente, a inovação e a pesquisa tecnológica em todo o mundo são concebidas como o principal motor do desenvolvimento econômico em países em desenvolvimento e desenvolvidos, tornando-se, portanto, uma força importante para promover o alívio da pobreza.

O Ministério da Educação do Peru não alienou que tenha reajustado o Design Curricular Básico nos Institutos Tecnológicos desde 2009 e foi estabelecido para fornecer módulos profissionais e módulos transversais, que inclui o módulo de Pesquisa Tecnológica que consiste em três unidades didático: Fundamentos de Pesquisa, Pesquisa e Inovação Tecnológica e Projeto de Pesquisa e Inovação Tecnológica, desenvolvido nos estádios II, III e IV, respectivamente.

Daí a necessidade de aprofundar o desenvolvimento da cultura de pesquisa no âmbito do fortalecimento do sistema de pesquisa, mas no campo tecnológico, uma vez que se descobriu que os professores tecnológicos de ensino superior fornecem ensino orientado para a pesquisa científica em vez de pesquisa tecnológica.

É assim que um programa educacional chamado Programa PIIT com uma abordagem MML foi projetado para que, através dos problemas da metodologia da Estrutura Lógica e da inovação tecnológica, sejam identificados e os projetos sejam desenvolvidos com uma referência tecnológica destinada a desenvolver uma cultura de pesquisa tecnológica nos estudantes. de ensino superior não universitário.

Palavras chave: pesquisa, inovação, estrutura lógica, cultura de pesquisa.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio denominado “Programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la Cultura Investigativa en alumnos de los Institutos de Educación Superior Tecnológica de la región Huánuco”, es una investigación que ha permitido determinar la influencia que tiene el programa Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) para desarrollar una cultura investigativa en los estudiantes, ya que se ha desarrollado el programa de manera guiada a fin de que los estudiantes identifiquen problemas del contexto, investiguen y manifiesten posibles alternativas de solución a las mismas.

Esta tesis pretende ser un enlace y acercamiento a la realidad para investigar en el área técnico y que de ella se generen alternativas de solución a los problemas de la población, a la vez que despierta en el estudiante el protagonismo de la producción a través de la investigación tecnológica, y forjarse como profesionales técnicos investigadores capaces de detectar y solucionar problemas en el área que se desempeñan.

Este proceso se efectuó durante un semestre en el desarrollo del Módulo Transversal de Investigación Tecnológica, específicamente en la unidad didáctica de Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica, en vista que ésta unidad se desarrollaba más como una investigación científica que como investigación tecnológica o innovación tecnológica.

La formación de los estudiantes de los Institutos Tecnológicos está orientada más al área técnica, razón por la cual la ejecución de las unidades didácticas de los módulos transversales (anteriormente, Formación General) también deben estar orientados en ése contexto, más aún cuando los indicadores del país y a nivel

mundial nos indican que se requiere impulsar el área técnica a fin de que convenga el desarrollo del país.

El presente estudio Programa PIIT se requiere impulsar a nivel de gobierno, asignándole un presupuesto, fijados en metas y resultados, monitoreada y asesorada de modo que se puede revertir los indicadores, al igual como lo desarrollan muchos programas educativos presupuestadas, ello con el fin de generar investigación tecnológica en la que el estado pueda invertir en beneficio de la población y el desarrollo tecnológico del país.

La presente investigación está estructurada en capítulos, organizadas de la siguiente manera:

Capítulo I: El problema de la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico.

Capítulo III: Marco Metodológico.

Capítulo IV: Resultados.

Capítulo V: Discusión de Resultados.

INDICE

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Resumen	IV
Summary	V
Resumo	VI
Introducción	VII
Índice	X

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Descripción del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.4. Hipótesis	17
1.5. Variables	17
1.6. Justificación e importancia	18
1.7. Viabilidad	18
1.8. Limitaciones	19

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes	20
2.2. Bases teóricas	26
2.2.1. Cultura de investigación	26
1. Cultura de investigación	26
2. Sistema de investigación tecnológica	28
3. Financiamiento de la investigación tecnológica	33
4. Investigación, ciencia, tecnología e innovación	36
5. Política educativa para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación tecnológica.	41
2.2.2. Programa PIIT con enfoque del MML	46
1. Definición del programa	47
2. Objetivos del programa	48
3. Contenidos del programa	49
4. Actividades de aprendizaje	50

5.	Recursos educativos del programa	50
6.	Evaluación de los participantes	52
7.	Evaluación del programa	53
8.	Producto final: proyectos de Investigación e innovación tecnológica	53
2.3.	Fundamentos filosóficos	56
2.4.	Definiciones conceptuales	56
2.5.	Bases epistémicas	58
2.6.	Bases antropológicas	61
CAPÍTULO III		
3.	MARCO METODOLÓGICO	
3.1.	Tipo de investigación	64
3.2.	Diseño y esquema de la investigación	65
3.3.	Población y muestra	66
3.4.	Instrumentos de recolección de datos	68
3.5.	Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.	68
CAPÍTULO IV		
4.	RESULTADOS	70
4.1.	Resultados de Trabajo de campo	70
4.2.	Contrastación de hipótesis secundarias	79
4.3.	Prueba de hipótesis	79
CAPÍTULO V		
5.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	83
5.1.	Contrastación de resultados del trabajo de campo	83
5.2.	Contrastación de Hipótesis general	84
5.3.	Aporte científico	85
	CONCLUSIONES	86
	SUGERENCIAS	88
	BIBLIOGRAFÍA	90
	Anexos	94

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1: Cuánto de investigación e innovación tecnológica conocen.	70
Grafico 2: Grado de conocimiento de investigación e innovación tecnológica.	71
Grafico 3: Cuanto conocen de la estructura de un proyecto de investigación e innovación tecnológica con enfoque del MML.	71
Gráfico 4: Ha elaborado el proyecto de investigación e innovación tecnológica.	72
Gráfico 5: Identifica las fases para desarrollar un proyecto.	73
Gráfico 6: Tipo de proyecto elaborado.	73
Gráfico 7: Proyecto de investigación e innovación tecnológica sustentado en clases.	74
Gráfico 8: Dificultad para elaborar un proyecto de investigación e innovación tecnológica.	74
Gráfico 9: Etapa del proyecto que es difícil de elaborar.	75
Gráfico 10: Razones que dificultan elaborar un proyecto.	75
Gráfico 11: Desarrollo de una cultura investigativa.	76
Gráfico 12: Elementos de importancia para desarrollar una cultura investigativa.	77
Gráfico 13: Grado de manejo de elementos para desarrollar un proyecto.	77
Gráfico 14: Modalidad que prefieren para obtener el título de profesional técnico.	78
Gráfico 15: Desarrollo de proyectos de investigación e innovación tecnológica.	79

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

El currículo educativo en sus diversas etapas iniciándose del nivel inicial menciona la investigación y manifiesta que requiere promover para desarrollarla, incluso existen entidades y organizaciones que en todo el año establecen requisitos para participar en diversos concursos y presentaciones de modo que se fomente la investigación ya sea científica, tecnológica o de innovación dirigido a docentes y particularmente a estudiantes.

El marco educativo del Ministerio de Educación brinda las pautas para desarrollar investigación, en las leyes y reglamentos también se fomenta la investigación, sin embargo existe una debilidad por elaborarla y ejecutarla, acaso porque ¿se desconoce los lineamientos de cómo desarrollar una investigación o innovación?, creo que no, en los actores educativos a partir de los docentes se exige desarrollar investigación, se instruye los lineamientos para elaborar los proyecto de investigación pero solo hasta allí, sobre la ejecución se deja de lado más aún cuando se pretende presentar los resultados encontrados.

Esa misma dificultad lo tienen los estudiantes en los institutos tecnológicos, esta realidad tampoco es ajena en el ámbito de las instituciones educativas de la educación básica sino también en la educación superior, más aún cuando en el Plan de Estudios está establecido desarrollar la investigación en los diversos semestres, es más, en los estándares del proceso de acreditación también tiene determinado evaluar sobre los

procesos de investigación, pero ¿qué hace falta para concretarla?, son interrogantes que inducen a buscar alternativas de solución.

Por ello, habiendo analizado el desarrollo de la asignatura de investigación se ha observado que en las instituciones Universitarias y No Universitarias (Institutos Superiores Pedagógicos y Tecnológicos) generalmente se ha desarrollado la asignatura de investigación científica, pero que poco conocemos sobre investigación tecnológica e innovación; particularmente los institutos tecnológicos desde sus inicios en los planes de estudios se ha establecido el desarrollo de la asignatura de investigación científica, y con el reajuste del DCB en el año 1985 se establecieron tres horas de investigación científica en el segundo semestre.

Desde el año 2006 se estableció desarrollar la asignatura de investigación científica como Unidad Didáctica en el componente de Formación General del DCB, posteriormente se modificó a Modulo Transversal incorporándose dentro de las unidades didácticas denominado Investigación Tecnológica de manera experimental y a partir del año 2010 se generalizó a nivel nacional.

En los Institutos Tecnológicos se desarrolla el área de Investigación inmerso en el módulo transversal denominado el módulo de Investigación Tecnológica el cual comprende tres unidades didácticas, como son: Fundamentos de Investigación (II semestre), Investigación e Innovación Tecnológica (III semestre) y Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica (IV semestre).

Desde esa óptica, estas unidades que comprende el módulo de investigación tecnológica en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala se ha desarrollado como una asignatura de

investigación científica, y me atrevo a pensar que así se ha desarrollado en la mayoría de los institutos de la región Huánuco asimismo a nivel nacional.

El Ministerio de Educación cada año desde el año 2012 ha incorporado entre sus actividades la Feria Nacional de Investigación e Innovación Tecnológica (Feria INTI) en la cual promueve la participación de los estudiantes con la presentación de los trabajos de Investigación e Innovación Tecnológica con enfoque de la Matriz del Marco Lógico (MML).

Como las unidades didácticas de investigación tecnológica se desarrollan como una asignatura de investigación científica existen pocos educadores que conocen el tema de investigación tecnológica, particularmente en el Instituto de Educación Superior Tecnológica Felipe Huamán Poma de Ayala, motivo por el cual se ha observado la participación casi nula en eventos de investigación en estos últimos cinco años. Hasta el año 2015 los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológica Felipe Huamán Poma de Ayala ha participado como invitado ya que los trabajos de investigación no se ajustaban a los requerimientos de una investigación tecnológica o Innovación tecnológica solicitada por la Dirección General de Educación Superior Tecnológica y Artística (DIGESUTPA) del Ministerio de Educación.

Sin embargo, el sistema educativo hace diferencia entre las instituciones universitarias, los Institutos Pedagógicos que tienen formación de cinco años y que desarrollan la asignatura de Investigación Científica incluso en los post grados el cual su campo de acción está dirigido en el aspecto de las humanidades como la generación de nuevos conocimientos, mientras que los institutos Superiores Tecnológicos que tienen la formación de tres años desarrollan el Módulo de Investigación Tecnológica en los cuales

se desarrollan tres unidades didácticas: 1) Fundamentos de Investigación, 2) Investigación e Innovación Tecnológica, y 3) Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica, orientado su campo de acción más hacia la resolución de problemas técnicos del día a día ya sea creando, mejorando o modificando un producto, proceso o servicio.

Por ello es necesario desarrollar el módulo de investigación tecnológica en actividades técnicas orientado al perfil del profesional técnico así como soluciones útiles y necesarias de la población; a este punto de vista se enfoca también los estándares del nuevo modelo de acreditación para Programas de Estudios de Institutos y Escuelas de Educación Superior (Institutos Tecnológicos), y a fin de obtener resultado positivos en el requerimiento de la formación profesional técnica, por lo que me formulo las siguiente interrogantes:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Formulación del problema general

¿De qué manera el Programa PIIT con enfoque del MML influye en la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016?

1.2.2. Formulación del problema específico

1.2.2.1. ¿De qué manera el Programa PIIT con enfoque del MML contribuye en el desarrollo de la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológicos Público Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016?

1.2.2.2. ¿De qué manera la investigación e innovación tecnológica con enfoque del MML influye en el desarrollo de la cultura

investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016?

1.2.2.3. ¿De qué manera la asesoría de proyecto de investigación e innovación tecnológica permiten desarrollar una cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016?

1.2.2.4. ¿De qué manera la incorporación de la Matriz del Marco Lógico contribuye en el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia del Programa PIIT con enfoque del MML en la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.

1.3.2. Objetivo específicos

1.3.2.1. Contribuir con el diseño de la metodología del Marco Lógico en el desarrollo de la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológicos Público Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.

1.3.2.2. Aplicar el Programa PIIT con enfoque de la Metodología del Marco Lógico MML en el desarrollo de la cultura de investigación e innovación tecnológica en alumnos del Instituto

de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016.

1.3.2.3. Asesorar el desarrollo de los proyectos de investigación e innovación tecnológica mediante la metodología del MML para el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016.

1.3.2.4. Evaluar la incorporación de la Matriz del Marco Lógico en el desarrollo de la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis Alternativa

El Programa de PIIT con enfoque del MML influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.

1.4.2. Hipótesis Nula

El Programa de PIIT con enfoque del MML no influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.

1.5. Variables

1.5.1. Variables Independiente

Programa PIIT con enfoque del MML.

Variable Independiente	Dimensiones
Programa PIIT con enfoque del MML	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación - Ejecución - Evaluación

1.5.2. Variable Dependiente

Desarrollo de la Cultura de Investigación.

Variable Dependiente	Dimensiones
Cultura investigativa	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación aplicada - Desarrollo tecnológico e innovación

1.6. Justificación e importancia

La presente investigación es factible fundamentalmente porque el desarrollo de los Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) con enfoque de la Matriz Marco Lógico (MML) permitió desarrollar la cultura investigativa en los estudiantes de los institutos tecnológicos, el mismo que, se pretende articular en el desarrollo de las unidades didácticas no sólo con los requerimientos de la actualidad sino también con las exigencias de los estándares del nuevo modelo Acreditación para Programas de Estudios de Institutos y Escuelas de Educación Superior, el cual se encuentra comprendido en el factor siete denominado Investigación aplicada, desarrollo tecnológico/innovación inmerso en la dimensión dos de la Formación integral, todo ello en busca de la calidad de la educación.

1.7. Viabilidad

La presente investigación es viable por cuanto que, permitió implementar el proceso educativo que orienta el Ministerio de Educación los cuales son útiles como herramientas de implementación en la elaboración de proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica el mismo que conduce al desarrollo de la cultura investigativa; a la vez responde al factor siete del proceso de autoevaluación: Investigación aplicada, desarrollo tecnológico/innovación inmerso en la dimensión dos: Formación integral.

1.8. Limitaciones

Como en todo trabajo de investigación, existen limitantes para la ejecución del presente estudio, como suele suceder en toda entidad adoptar el cambio se torna a veces complicada; manejar y superar la organización y compromiso de tareas entre los miembros desde la óptica de ser docente, fue una ardua labor interrelacionar cada proceso de la investigación, sin embargo ello no impidió cumplir con los objetivos propuestos, y me permitió proponer estrategias para sensibilizar, motivar, manejar conflictos, sugerir acciones adoptando el liderazgo para con una institución, no solo para el proceso pedagógico sino otras actividades relacionadas al quehacer educativo; desarrollar la cultura investigativa contribuye a contar con estudiantes investigadores en el campo técnico y tecnológico alineándose de esta forma con las políticas educativas planteados por el Ministerio de Educación enrumbando hacia la calidad educativa ansiada.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Los nominativos de investigación tecnológica, innovación tecnológica, cultura investigativa entre otros argumentos son términos que día a día se inculca a los estudiantes y profesionales más aún en estos últimos tiempos ya que se busca dar solución a los problemas cotidianos de la población; a la vez se han tratado en investigaciones desde distintos ángulos y puntos de vistas; en ése sentido revisados los antecedentes referentes al tema se han encontrado los siguientes antecedentes:

2.1.1. A NIVEL REGIONAL

- a. BAILON SALGADO, Graciela. “La estrategia habilidades investigativas en el desarrollo de competencias científicas de los estudiantes de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco”. (2011). Tesis para optar el Grado de Doctor en Ciencias de la Educación, concluye:
 1. Ha quedado demostrado que la aplicación de las estrategias habilidades investigativas mejora el desarrollo de competencias científicas en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. Así lo demuestra la investigación ya que, en los resultados de la post prueba del grupo experimental, los estudiantes en un 82.8 se ubican en el nivel medio y el 6.9% en el nivel alto.

- b. AYSANOA CALIXTO, Hugo. "Percepción de la enseñanza en investigación y su impacto en la Formación Académica Profesional de los estudiantes de la facultad de Educación y Ciencias Sociales de la UNU 2013. (2014). Tesis para optar el Grado de Doctor en Ciencias de la Educación, concluye:
1. La percepción de la enseñanza que tiene los estudiantes sobre investigación es baja que no contribuye a la formación profesional.
 2. El nivel de conocimiento sobre investigación en la Escuela Académica profesional de Inicial, Primaria y Secundaria de la Facultad de Educación de la UNU es baja, de ahí que no contribuye a la solución de problemas de la educación en la región Ucayali.
 3. El impacto en la formación profesional es poco significativo en vista que la Facultad de Educación no orienta con políticas, programa, líneas y temas de investigación.

2.1.2. A NIVEL NACIONAL

- a. LEIVA URBINA, José Lorenzo. "La Política universitaria pública en la Amazonía para desarrollar la investigación e impulsar las innovaciones tecnológicas en los estudiantes de administración". Lima-Perú. (2007). Tesis para optar el Grado Académico de Doctor. Conclusión:
1. Los jóvenes del sistema universitario público tienen la percepción que respectivas universidades poco o nada fomentan en ellos la investigación vinculadas a las innovaciones tecnológicas en los estudiantes de administración que les permita contribuir con el desarrollo de la Amazonía.

La actitud hacia la investigación universitaria en las universidades públicas, en la Amazonía Peruana, se asocia de manera débil e insignificante, en el momento actual, con las innovaciones tecnológicas. Los evaluados señalan tener bajas o muy bajas innovaciones tecnológicas, alcanzando un total de 55.6% de la muestra evaluada en contraposición a lo que señalan tener altas y muy altas habilidades que presentan al 21.8% y 22.6%, respectivamente.

- b. CHARRY AYSANO, Juan. “Factores institucionales y personales relacionados a la capacitación para elaborar proyectos de investigación científica en doctorados de la Universidad Nacional de Educación”. Lima-Perú. (2008). Tesis para optar el grado de Doctor.

Conclusión:

01. Los hallazgos de la investigación dan cuenta de la existencia de una media aritmética 46% de proyectos de investigación científica que se ubica en el nivel medio o “regular”, lo que indica que no se está trabajando de manera rigurosa estos documentos importantes y previos a la obtención del grado de Doctor luego de desarrollar y sustentar la investigación científica. Si bien el 45% de los proyectos se ubican en el nivel “bien”, hay un 9% que está elaborado de manera deficiente.

- c. ALARCON TORRES, Norma Francisca y CRIADO DAVILA, Yvette Vanessa. “Análisis comparativo de los criterios de evaluación del factor investigación docente, con fines de acreditación, en la

carrera profesional de educación en Perú y Colombia”. Lima-Perú. (2014). Tesis para optar el grado de Magister en Educación.

Concluye:

Con respecto al criterio formación académica, en Perú no se mide adecuadamente el perfil investigativo, pues se limita a la constatación de certificaciones sin medir el desempeño ni las motivaciones o valores que impulsan la investigación, lo que sí mide Colombia. Por otro lado. el criterio de evaluación de Colombia mide resultados, motivaciones y actitudes hacia la investigación, con una orientación empírica y adecuada a un contexto de acreditación, mientras que Perú se orienta a registrar requerimientos formales.

2.1.3. A NIVEL INTERNACIONAL

- a. CARDOZO FORERO, Alba Lucia y SUÁREZ HUERTAS, Angela Patricia. “Lineamientos curriculares para generar cultura investigativa en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad del Tolima”. Ibagué-Colombia. (2015). Tesis para optar el grado de Magíster en Educación.

Conclusión:

En la Universidad del Tolima la investigación se establece como uno de los ejes misionales, sin embargo, no se encuentran políticas y directrices institucionales que puedan ser aplicadas como estrategia curricular para estimular el desarrollo de la actividad investigativa desde el aula de clase, hecho que se puede confirmar en los PEP donde la investigación no evidencia objetivos y lineamientos orientados a motivar el alcance de competencias

investigativas en los estudiantes. Así mismo en el plan de estudios de cada programa solo se encuentra una asignatura relacionada con investigación, la cual se enfoca en procesos metodológicos y limitados para alcanzar objetivos que se alejan de la argumentación, producción y apropiación del conocimiento y que deben ser integrados en los procesos direccionados a consolidar una cultura investigativa.

- b. BERROUET MARIMON, Félix Rafael. “Experiencia de iniciación en cultura investigativa con estudiantes de pregrado desde un semillero de investigación”. Medellín-Colombia. (2007). Tesis para optar el grado de Magister en Educación.

Conclusión

El asunto de ver el Semillero como una experiencia descolonizadora, es que ésta debe ser legitimada por fuera y desde la estructura del currículo; esto significa que los Semilleros como experiencias críticas deben estar normalmente apoyados por la política de investigaciones de la Facultad de Educación, pues necesitan recursos (tiempo, energía, equipamiento) y requieren agentes críticos con la visión, compromiso, la habilidad para conceptuar y planificar un proceso que requiere ser instrumentalizado y promovido haciendo frente a las diversas dificultades considerables.

- c. SALAZAR FERNANDEZ, Diana. “La formación interdisciplinaria del futuro profesor de Biología en la actividad científico investigativa”. Habana-Cuba. (2001). Tesis para optar el grado de Doctor.

Conclusión:

Lograr el desarrollo del estudiante, y específicamente del futuro profesor, en la actividad científico - investigativa, no puede ser responsabilidad de una disciplina, sino que debe responder a las condiciones institucionales, a la integración de estrategias interdisciplinarias en acciones conjuntas entre las disciplinas que conforman el currículo de la Carrera. La interdisciplinariedad como base para el diseño de una estrategia didáctica es el proceso que permite establecer la interrelación y cooperación entre las disciplinas del currículo debido a objetivos comunes, incorporando nuevas cualidades integrativas no inherentes a cada disciplina aislada, sino a todo el sistema que conforman, a fin de lograr cambios en el interobjeto, que conduce a una organización teórica más integral de la realidad y de la formación del futuro profesor.

- d. RAMÓN VASQUEZ, Carmen. "Trabajo, cultura y educación como representaciones sociales en las comunidades de practica investigativa en la Universidad". Valencia-España. (2006). Tesis para optar el grado de Doctor.

Conclusión:

La investigación en la educación superior deja ver una idea rectora respecto a que el conocimiento que allí se construye es distinto del producido en otras instancias sociales. Por ello, el fortalecimiento de la investigación en general y el desarrollo de proyectos particulares, tienen un peso apreciablemente fuerte en los nuevos destinos que deberá tomar la función investigativa en las instituciones de educación superior, siempre a la luz de los requerimientos de pertinencia social de los procesos y resultados

que le dan cuerpo en el marco de las funciones propias de éstas instituciones.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. CULTURA DE INVESTIGACIÓN

La ciencia y la tecnología constituyen el motor para el desarrollo de la humanidad, estas dos actividades van de la mano de manera inseparable, cada una de ellas se desarrollan a través de la investigación, para ello los estudiosos han utilizado la investigación científica para generar conocimiento la misma han tratado con mayor profundidad; sin embargo, la humanidad se ha desarrollado también a través de la tecnología en el campo de la medicina, educación, ingeniería, biología, etc.

En la sociedad existen además de problemas de conocimiento que generalmente abarcan los miembros de las universidades, problemas de práctica cotidiana basada en la modificación o innovación de un producto, proceso o servicio en esa perspectiva requiere la investigación tecnológica. Ambas actividades requieren de un algoritmo de secuencias a fin de llegar a los resultados que sean beneficiosos a la sociedad.

El sistema educativo peruano esta diferenciado en: Educación Básica Regular (Inicial, Primaria, Secundaria, Educación Básica Alternativa), Educación Técnico Productiva y la Educación Superior, ésta última diferenciada por Educación Superior Universitaria Educación Superior No Universitaria establecida en Institutos de

Educación Superior Tecnológica encargado de formar profesionales técnicos.

Así como el sistema universitario los institutos de educación superior tecnológica el currículo está establecida como parte de la formación profesional la investigación, que desde sus inicios se impartía la investigación científica, ya a partir del año 2010 se estableció el módulo transversal de investigación tecnológica donde los proyectos se realizan con carácter productivo, es decir se elaboraban proyectos productivos, que luego de la promulgación de la Ley N° 30512 en el año 2016 se establece como una de las modalidades de sustentación para obtener el título profesional la elaboración de proyectos de carácter tecnológico.

A la par el Ministerio de Educación ha establecido una actividad que tiene como principal fin la promoción de una cultura de investigación, innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica en las localidades y regiones de todo el país denominado Feria INTI¹, en la cual los estudiantes de los institutos de educación superior participan presentando proyectos de investigación tecnológica o de innovación tecnológica, cuyas bases tienen un enfoque del Marco Lógico, en temas vinculados a las necesidades socioeconómicas, y al potencial local, regional y nacional ya sea modificando o mejorando un producto, proceso o servicio de modo que solucione una necesidad o demanda insatisfecha el cual tenga aceptación en la comunidad o mercado, o aplicación de conocimiento científico y tecnológico a problemas concretos para su utilización inmediata en la sociedad.

¹ <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/>

SISTEMA DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

La investigación es concebida como un proceso de búsqueda de la verdad, que existe, sin embargo, se requiere encontrarla; este proceso se profundiza llegando a ser una investigación científica que está orientada a producir conocimientos mientras que la investigación tecnológica está orientada a solucionar necesidades que la población demanda.

La investigación científica produciría el conocimiento básico del comportamiento de los factores, mientras que la tecnología produciría sistemas, equipos, programas para solucionar y prever consecuencias.

La Investigación Tecnológica tiene como finalidad solucionar problemas o situaciones que el conocimiento científico consolidado como tecnología demanda: por lo tanto, su finalidad no es descubrir nuevas leyes, y casualidades, sino la de reconstruir procesos en función de descubrimientos ya realizados.

Las actividades de investigación tanto científica como tecnológica han ido evolucionando de modo que se han diseñado instituciones con la finalidad de promover el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas.

El investigador científico, aplica encuestas y recoge información con el fin de describir, explicar y resolver problemas de la realidad. Esto lo hace buscando datos en el pasado o haciendo un corte en el presente. Su nivel de generalización requiere de una población y una muestra representativa aleatorizada para reducir el error y mejorar la fiabilidad de los resultados.

El Investigador tecnológico trabaja sobre problemas solucionados y cuyas "soluciones" se han constituido a su vez en nuevos problemas. Repiensa la actuación que está haciendo sobre el objeto y con el objeto. Repensar la actuación, reflexionar sobre la acción que se hace con la máquina (objeto) es observar el trabajo realizado, es pensar en los objetivos que se deberían alcanzar con ese trabajo, es procurar las posibilidades de ampliar la vida útil de la maquina reduciendo o eliminando los desperdicios durante y después de su funcionamiento.

Fredy Bello (Revista Faces) plantea que, "La tecnología asumida en dos versiones, por un lado, la llamada tecnología dura, que es una tecnología usada por las Ingenierías fundamentalmente para trabajar en edificaciones, maquinarias, estructuras, etc., utilizada para producir sistemas mecánicos"². Es una tecnología de materiales duros, no necesariamente pesados, rígidos; donde los procesos de producción incorporados a la administración, a las técnicas económicas, pertenecen al campo de lo social.

Por otro lado, la tecnología blanda, moldeable, tiene su base en que las circunstancias que la genera, a las cuales ella se debe, son circunstancias variables, mientras que la tecnología relacionada a la construcción de un puente no podría variar, y si varia, esta variabilidad también se hace en función de sistemas rígidos, cerrados.

Si es así, la Investigación Tecnológica es distinta a la investigación científica, aunque ambas persiguen finalidades similares. Entonces los objetos de estudio y los procedimientos para hacer la

² Fredy Bello. "La investigación tecnológica: O cuando la solución es el problema". 2006. Caracas, Venezuela.

investigación tecnológica deben ser diferentes no se dice que sean contradictorios ni contrarios a la Investigación Científica, sino DIFERENTES.

La tecnología ha estado presente a través del tiempo al igual que el aspecto científico, el cual permitido desarrollar a la sociedad y la humanidad hasta la fecha, más aun en el mundo en que nos encontramos de la era de la tecnologías de la comunicación e información nos obliga a desarrollar soluciones prácticas a las demandas de una sociedad que se desarrolla a pasos gigantescos, es así la investigación tecnológicas es una de nuestras herramientas que nos permita desarrollar un modelo nuevo o mejorado útil al ciudadano.

a. Investigación Tecnológica en el Mundo

Si echamos un vistazo a la historia y a la evolución del hombre desde su origen en las cuevas y cavernas para suplir las necesidades básicas que se presentaban como parte de su día a día se vio obligado a solucionar sus problemas, es así que llegaron a crear armas de caza y obtener fuego, más adelante fue creada la rueda que para la época fue útil, sin embargo en la actualidad estas herramientas es útil en la sociedad pero con mejoras marcada y con valor agregado de la tecnología el cual todo ello fue resultado del proceso de la investigación, tecnología e innovación.

José Cegarra (2004) afirma que la historia también nos ha enseñado que la tecnología es más antigua que la ciencia y tanto como la humanidad, por ejemplo la manufactura de los útiles de piedra tuvo lugar hace dos millones de años antes que apareciera la mineralogía o geología, además la tecnología ha sido capaz de

crear instrumentos complejos sin ayuda de la ciencia, como lo podemos comprobar en la arquitectura monumental de las catedrales antiguas y en las artes mecánicas de la Edad Media como los molinos de vientos, relojes, bombas de agua, etc.³

El advenimiento de la ciencia moderna no significó el fin de las empresas primariamente originadas por la tecnología, sino que muchas fueron progresando e iban apareciendo como consecuencia de las invenciones.

Según José cegarra Sánchez (2004), define la tecnología como el conjunto de conocimientos propios de un arte industrial que permite la creación de artefactos o procesos para producirlos, es más cada tecnología tiene un lenguaje propio, exclusivo y técnico de modo que los elementos que la componen quedan perfectamente definidos.

Teniendo en cuenta el proceso y fundamento de su generación, las tecnologías se clasifican en:

- Tecnología artesanal. - aquellas tecnologías cuyo origen es muy antiguo, este tipo de tecnología no utiliza medios sofisticados para su ejecución generalmente se efectúa de forma manual, por ejemplo: la orfebrería, la carpintería, artes manuales, etc.
- Tecnología tradicional. - son tecnologías que no han tenido un fundamento científico sin embargo han ido evolucionando por el ingenio y la experiencia en el transcurso del tiempo, ejemplo: tecnología textil, tecnología metalúrgica, tecnología de la imprenta, etc. en la actualidad estas tecnologías han incorporado elementos

³ CEGARRA SANCHEZ, José. Metodología de la Investigación Científica y tecnológica. 2004. España

de la tecnología avanzada que han adquirido un grado elevado de modernidad pasando de la tecnología de la mano de obra a tecnología de capital intensivo.

- Tecnología de Base científica. - estas tecnologías han nacido en los laboratorios y han pasado por una fase de adaptación de pruebas piloto en plantas piloto antes de su implementación industrial, es decir han pasado por una fase de iniciación, desarrollo e implantación, así tenemos al automóvil, la informática, electrónica, etc.

La ciencia y la tecnología originan sistemas cognitivos su finalidad diferente, la actividad innovadora de la tecnología tiene como finalidad de obtención de un nuevo producto o proceso, capaz de mejorar lo existente o inventar lo no conocido.

- Tecnologías evolutivas. - son tecnologías aparecidas en un momento determinado histórico y han ido evolucionando más o menos lentamente en el tiempo, adaptándose a las circunstancias externas, medios materiales, necesidades socioeconómicas y la presencia de personas con ingenio, perseverancia y gusto por el cambio.

b. Investigación Tecnológica en el Perú

El conocimiento, la innovación y la tecnología son principales determinantes para el desarrollo y la prosperidad de la sociedad actual en el mundo; el Perú se encuentra en una situación crítica, razón por la que se encuentra en uno de los últimos lugares a nivel América Latina más aún a nivel mundial, en cuanto a utilizar el conocimiento y generar innovación, como afirma Francisco Sagasti

(2011) “El conocimiento y la innovación permiten mejorar continuamente la eficiencia, la productividad y la competitividad de las actividades productivas, amplían la gama de bienes y servicios disponibles, y proporcionan respuestas a desafíos que presenta el entorno biofísico y social. Son insumos esenciales para la gestión adecuada de riesgos, ya que permiten examinar la naturaleza, características y consecuencias de una diversidad de posibles amenazas. Expresan, además, la creatividad y el ingenio humano, y contribuyen a identificar opciones para el futuro.”⁴, como lo demuestra la Oficina de Estadística de la UNESCO.

FINANCIAMIENTO EN LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

Según datos comparativos más de las tres cuartas partes del gasto mundial en Investigación y Desarrollo (I+D) tiene lugar en los países de la "Tríada": 35,8% en Estados Unidos, 26,6% en la Unión Europea y 14,8% en Japón; China da cuenta del 4,9%, Canadá el 2,1%, la India el 2%, y América Latina en su conjunto el 2%. Japón invierte en este rubro el 2,6% de su PBI, Estados Unidos el 2,5%, Europa el 1,9%, lo mismo los nuevos países industriales de Asia (Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong, Malasia y Singapur), Canadá el 1,6%, Australia y Nueva Zelanda en conjunto el 1,5%, Brasil el 0,4%, y el resto de América Latina el 0,3%.

En los países industriales avanzados, la mayor parte de la I+D es realizada por las empresas privadas. En América Latina, la contribución a la I+D total de ese sector es en conjunto muy reducida, siendo netamente mayoritaria la del sector público. Muy en especial, es

⁴ <http://www.crearperu.com/franciscosagasti/descargas/actualidad/en-busca-del-tiempo-perdido>.

en las universidades públicas donde tiene lugar la porción más grande de la investigación de la región; en esas instituciones está radicada, en muchos países, más de la mitad de los investigadores.

Las universidades y el conjunto de los institutos públicos de investigación, enfrentan graves dificultades financieras. Ellas provienen de las restricciones presupuestales y, más en general, de una retracción del apoyo estatal a la ciencia y la tecnología; así, por ejemplo, en ciertos planes de reforma del Estado en curso de aplicación, las actividades de investigación han sido declaradas prescindibles.

Se ha buscado establecer relaciones de cooperación entre las universidades y el sector productivo; no poco se ha hecho en esa dirección, pese a múltiples dificultades que incluyen las grandes diferencias de criterios y modalidades de trabajo entre esos dos ámbitos. Sin desmedro de lo dicho, se avanza lentamente, ante todo porque las estrategias del sector productivo, en términos promediales, no priorizan la innovación ni la creación tecnológica, y tienden a comprar en el exterior los dispositivos y procesos nuevos que se incorporan a la producción.

Según la Oficina de Estadística de la UNESCO, los países que cuentan con mayores investigadores por millón de habitantes son: los Estados Unidos, China, Corea Republicana, Japón, Alemania, Francia, Reino Unido, Canadá, Australia, India.⁵

A nivel mundial los países que invierten en Investigación y Desarrollo son: Corea Republicana, Israel, Japón, Finlandia, Suecia,

⁵ <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-science-report-towards-2030-part2.pdf>

Dinamarca, Austria, Suiza, Alemania, Estados Unidos, Bélgica, Eslovenia, Francia, Australia, Singapur.

A lo largo del tiempo los países que destinan el gasto del PBI en Investigación y Desarrollo es América del Norte y Europa Occidental, Asia Oriental y el Pacífico, Europa Central, mientras que América Central y El Caribe el gasto del PBI que destinan a dicho rubro es menos del 1%.

En el mundo:

Según el informe, a pesar de la crisis económica que afectó a los países industrializados en 2008, el gasto interno bruto en investigación y desarrollo (ERGE) aumentó globalmente en un 31% entre 2007 y 2013, al pasar de USD (PPA \$) 1.132 millones en 2007 a USD (PPP \$) 1.478 millones de dólares en 2013. Este aumento fue más rápido que la de producto global bruto (PIB) durante el mismo período (20%).

El EE.UU. sigue a la cabeza, con un 28% de la inversión mundial en I + D, seguido de China (20%) - ahora por delante de la Unión Europea (19%) - y Japón (10%). El resto del mundo representa el 67% de la población mundial, pero sólo el 23% de la inversión mundial en I + D. Sin embargo, la inversión en investigación por países como Brasil, India y Turquía está aumentando rápidamente.

La inversión en investigación también se traduce en un aumento en el número de científicos, estimada en 7,8 millones de dólares en todo el mundo, que ha crecido en más de un 20% desde 2007. La Unión Europea tiene la mayoría (22% de la cuota mundial), seguido de China (19%) y EE.UU. (17%).

En América Latina y El Caribe, los países que más invierten en Investigación y Desarrollo son: Brasil, México, Brasil.

En el Perú:

América Latina se encuentra rezagada en el desarrollo de sus capacidades de ciencia, tecnología e innovación, particularmente en relación a los países desarrollados y a economías emergentes como India, China y la República de Corea. Los indicadores de desempeño en este campo muestran que el Perú está muy por debajo del promedio latinoamericano.

La inversión en Investigación y Desarrollo en el Perú subiría en US\$ 500 millones al 2016. “Los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), el grupo donde aspiramos a ser incluidos, invierten en promedio 2.4% de su PBI y en América Latina, se invierte en promedio 1.75% del PBI. El Perú está muy rezagado con 0.12% del PBI, pensamos duplicar esa cifra al 2016 con 0.25 del PBI y luego aspirar a llegar al 1% del PBI”, manifestó Ghezzi.

INVESTIGACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Se ha encontrado que la problemática relacionada a desarrollo de ciencia, tecnología e innovación en el Perú se relaciona en tres componentes principales:

- *Insuficiente generación de conocimiento científico y tecnológico, concebido por resultados en investigación y desarrollo tecnológico que no responden a las necesidades sociales, ambientales y económicos del país, así como insuficientes incentivos en ciencia, tecnología e innovación.*

Así observamos en primer lugar, que no solo los programas de formación de las universidades sino también los institutos están orientados a realizar investigación, sin embargo, su desarrollo no está alineados a las necesidades de la sociedad por ende se tiene escasa vinculación en los centros de investigación.

Las universidades como los institutos no solamente no tienen alineadas claramente el desarrollo de la investigación sino también no tiene el equipamiento y la infraestructura adecuada para tal fin dado que desarrollan investigaciones con bajos niveles de aplicación práctica por ende escasa demanda del sector empresarial, y en cuanto a la protección de propiedad intelectual el cual debe ser garantizar y proteger la capacidad inventiva para generar conocimiento tecnológico es sumamente débil.

En segundo lugar, si se trata de incentivos están son escasas o insuficientes ya que las fuentes de financiamiento, instrumentos de difusión pobre, promoción de investigaciones tanto científicas como tecnológicas y de innovación son débiles dado que ni el estado ni el mercado específicamente las medianas y pequeñas empresas no han generado procesos de transferencia tecnológica y de conocimiento, siendo estas escasas y con inexistente inversión para desarrollar investigación derivando a la población a ser un mero consumismo de lo exterior.

Respecto a la investigación básica y aplicada estas se realizan en universidades, institutos tecnológicos e instituciones de investigación con escasos recursos financieros y débiles

instrumentos de difusión y promoción de sus investigadores como sus resultados.

- *Debilidad de formación de capital humano para la Ciencia, Tecnología e Innovación derivado de una insuficiente masa crítica de investigadores y recursos humanos calificados a razón de una deficiente e insuficiente incentivo para promocionar investigadores y difundir resultados de los mismos el cual influye en la fuga de talentos y ello se debe a un sistema inadecuado para retener talentos relacionados con la actividad científica mucho menos para la actividad tecnológica.*

Según indicadores de evaluaciones en las que el Perú ha participado indican que la calidad de la educación es la más baja con respecto a los países latinoamericanos, esto se debe a que no se cuenta con una masa crítica de docentes con niveles elevados, docentes mal remunerados, infraestructura y equipamiento inadecuado, gestión administrativa y académica deficiente, centros de enseñanza superior con bajos niveles de calidad, inversión del PBI en educación insuficiente.

El número de programas de formación superior, específicamente maestrías y doctorados relacionados a ciencia y tecnología es reducido, si bien las universidades brindan formación en ciencia y tecnología, los institutos brindan formación en mayor proporción en humanidades que en formación técnico-productivas, a ello lo acompaña que no cuentan con estándares de calidad que aseguren una investigación acorde a las necesidades que resuelva los problemas de la sociedad, ni un sistema de acreditación que

permita garantizar ello, y si se desarrollan actividades productivas, estas no tienen el respaldo respectivo.

La educación técnica en nuestro país cuenta con un bajo nivel académico, deficiente infraestructura académica y de investigación, inexistente inversión en ciencia, tecnología e innovación, contenido académico de investigación tecnológica no alienadas a las necesidades del país, escasa articulación entre los institutos técnicos con las empresas ya sea mediana o pequeña, escasa colaboración entre la institución y centros de mayor nivel, inexistente inversión en los institutos tecnológicos.

El ingreso de los estudiantes a los institutos tecnológicos da cuenta que presentan un bajo nivel académico ya que los estudiantes por la condición académica y nivel económico que ostentan migran a las universidades y las que no eligen un instituto tecnológico, esta situación impacta negativamente las posibilidades de desarrollar una enseñanza de calidad al nivel respectivo. A esto se suma los niveles bajos de la educación primaria el cual conlleva a culminar la formación profesional con restricciones y con menos posibilidades de acceder a estudios de mayor especialización y menos aún desarrollar investigación y generación de conocimientos.

- *La escasez en el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura científico-tecnológico originado por los bajos niveles de centros y laboratorios de investigación ya que son deficientes y que requieren mejorar sus condiciones físicas sumado a ello la poca vinculación con otros centros de investigación conlleva a un insuficiente número de laboratorios acreditados. A esta realidad se suma las condiciones*

salariales para desarrollar investigación los mismo que son desalentadoras y que tácitamente condiciona al incremento de una masa crítica de investigadores que desarrolle ciencia, tecnología e innovación acorde a las necesidades de la sociedad.

Adicional a ello se tiene una insuficiente información sobre las condiciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología como la generación, recopilación, gestión, difusión que le permita gestionar los datos que se genera en la ejecución de las actividades de investigación, por lo demás se tiene instituciones integrantes del sistema de ciencia y tecnología los cuales emplean mecanismos de gestión propios que impiden compartir y homogenizar información por ende no permiten evaluar el avance de las actividades y sus resultados.

Igualmente, respecto de las condiciones de la comunicación son deficitarias y con bajos niveles de acceso de banda de internet en instituciones, más aún en provincias con una conectividad limitada y precaria que dificulta el intercambio de comunicación, coordinación y toma de decisión.

El uso del sistema de información y deficiente institucionalidad e inadecuada regulación del sistema de investigación en ciencia y tecnología también es deficiente al punto que carece de claridad y delimitación de funciones encontrándose superposición de funciones, sin embargo, persiguen objetivos similares, pero enfoques distintos que al final conllevan a conflictos como un trámite engorroso, reglamentos con criterios que impiden lanzar el producto al mercado, entre otros.

Es así que las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación no es prioridad de las instituciones educativas, institutos, universidades, mucho menos de la población y de políticos, brindándole poco interés por lo tanto poca importancia.

POLÍTICA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Según Cepal, el desarrollo tecnológico es el sustento último del crecimiento económico en el largo plazo. En la doble dimensión de la productividad y la incorporación de progreso técnico, los países de la región han estado y siguen estando estructuralmente rezagados. Las políticas de innovación, articuladas con las de ciencia y tecnología, son necesarias para vincular de manera eficiente los esfuerzos de empresas, gobiernos y sectores académicos. Esto permitirá fortalecer los sistemas nacionales de innovación y articular con las principales tendencias que operan en la economía mundial⁶.

Los instrumentos de Política Científica, Tecnológica y de Innovación en países desarrollados así como en países en vías de desarrollo presentan un análisis del aspecto económico, político, científico y tecnológico, aunque cada país tiene sus particularidades que difiere en estrategias sin embargo tiene un común referente que pretende solucionar problemas económicos, políticos, científicos y tecnológico por ello han establecidos agendas políticas con la finalidad de plantear lineamientos y estrategias con miras al progreso y crecimiento económico.

⁶ <http://www.cepal.org/es>

La política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en los países son primordiales para la construcción de económicas basada en conocimiento ancladas en sistemas nacionales de innovación sólidos, y cada política varían ya que estas se implantan de acuerdo al perfil de cada país.

En América latina

En América Latina desde mitad del siglo XX se han creado y fomentado diversos programas para lograr el desarrollo social y económico enfocado en una matriz productiva basada en recursos humanos altamente calificados así como la puesta en marcha de productos y servicios de alto valor agregado, en ese contexto la ciencia y tecnología parece como medio y como fin para alcanzar el desarrollo social, en esa medida las políticas públicas otorgan sentido para institucionalizar actividades de ciencia y tecnología el cual deviene en instrumentación de proyectos, líneas y programas.

Analizando las políticas de CTI en América Latina los países que presentan mayor desarrollo y según indicadores como: Gasto en I + D como porcentaje del PBI, gasto total en dólares y publicaciones en SCI, Brasil, Argentina, México y Chile presentan mejores representaciones.

En cuanto a indicadores como: Políticas para la generación de conocimiento básico y aplicado, generación de productos y servicio de alto valor agregado, desarrollo de áreas tecnológicas estratégicas para el país, estos países ofrecen mejores cifras.

De los indicadores presentados se analiza que más allá de incorporar el tema de innovación en la formulación de políticas públicas lo que se requiere es fortalecer la ciencia, tecnología, así como los

procesos productivos e industriales ya estas presentan debilidades institucionales.

En el Perú

Según Ernesto Fernandez Polcuch y otros (2016) los términos más utilizados en Perú para hacer referencia a la cultura científica son “promoción” y “difusión”. Empero el órgano central del Sistema de Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica es el CONCYTEC adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), dicho organismo es el encargado de “difundir, fomentar, coordinar, supervisar, y evaluar las acciones del estado en todo el país en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, orienta las acciones del sector privado; y ejecuta acciones de soporte que impulsen el desarrollo científico y tecnológico del país”⁷.

Entre sus funciones se encuentra “desarrollar y ejecutar programas especiales de ciencia, tecnología e innovación tecnológica orientados a la formación, perfeccionamiento, retención y colaboración de científicos y tecnólogos del país, así como para el apoyo de la investigación universitaria y para la promoción de proyectos de innovación, transferencia, difusión, intercambio y divulgación de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica”.

El Perú no cuenta con fondos específicos para actividades directamente vinculados al desarrollo de la cultura científica, a pesar de que la CONCYTEC tiene en su dirección a la FONDECYT como órgano encargado de promover, coordinar y evaluar las actividades de ciencia

⁷ Fernandez Polcuch, Ernesto y otros. Políticas Pública e instrumentos para el desarrollo de la cultura científica en América Latina. Estudios y documentos de política científica del ALC. 2016. Uruguay.

y tecnología en el sector público, en el sector privado es referencial. Aunque esta dirección no está enfocada directamente en el desarrollo de una cultura científica en el país, entre sus funciones esta “promover la creación de redes temáticas como instrumento de interacción, difusión y formación de las capacidades científicas y tecnológicas”⁸⁸

El desarrollo de una cultura científica en el país es abordado por la ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley 28303 aprobado en el 2004, el cual entre uno de sus objetivos es “la promoción, divulgación e intercambio de CTI en los diferentes niveles del sistema educativo a través de museos, ferias, premios nacionales y otros mecanismos que propicien la valoración social del conocimiento, la identificación y promoción de talentos y la adopción de hábitos permanentes de investigación e innovación” y “la difusión, democratización, descentralización y uso social del conocimiento científico”. En la misma ley en el capítulo dedicado al CONCYTEC entre las funciones del consejo se identifica la de “desarrollar y ejecutar programas especiales de CTI orientados a la formación, perfeccionamiento, retención y colaboración de científicos y tecnólogos, así como para el apoyo a la investigación universitaria y para la promoción de proyectos de innovación, transferencia, difusión, intercambio y divulgación de la CTI”

El “Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021”, subraya las siguientes estrategias “Promover el fortalecimiento de la enseñanza de ciencia y tecnología en la educación básica,

⁸⁸ <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias-menu/13-fondecyt>

promoviendo una cultura de creatividad y emprendimiento” y “Promover la valoración social y política de la CTI, como elemento central de la competitividad y el desarrollo humano”, entre cuya líneas de acción se encuentra la de “Promover la popularización de la ciencia y la tecnología en la población”⁹

La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica en el Perú fue aprobada por Decreto Supremo N° 015-2016-PCM tiene como objetivo general “Mejorar y fortalecer el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el país”, el cual para alcanzar los resultados requeridos está condicionada por una serie de líneas de acción como: Promover la generación y transferencia de conocimiento científico - tecnológico alineando los resultados de investigación con las necesidades del país , las cuales serán definidas con los sectores involucrados, Promover y desarrollar nuevos incentivos que estimulen e incrementen las actividades de CTI por parte de los actores del sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación Tecnológica, Promover la generación de capital humano debidamente calificado para la CTI, Mejorar los niveles de calidad de los centros de investigación y desarrollo tecnológico, Generar información de calidad sobre el desempleo de los actores que conforman el sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Fortalecer la institucionalidad de la ciencia , tecnología e innovación tecnológica en el país.

⁹ Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la competitividad y el Desarrollo Humano PNCTI 2006 - 2021

Así tenemos muchos documentos que alegan importancia a la promoción y difusión de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica, sin embargo, con una escasa inversión en el mismo, a ello acompaña proyectos y actividades más significativas que propician y favorecen el desarrollo de una cultura científica en el país, como:

- Feria Escolar Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología – EUREKA: el objetivo de estimular el ingenio, la intuición científica y la habilidad experimental, en la que participan estudiantes educación inicial, primaria y secundaria de las Instituciones Educativas públicas y privadas del país, guiados por un docente asesor y utilizando métodos y procedimientos científicos.
- Semana Nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica: es un evento anual en el que científicos, tecnólogos, educadores, empresarios y gestores gubernamentales muestran su producción a la sociedad mediante ciclos de conferencias, exposiciones, talleres, visitas guiadas y ferias científicas.
- Eventos de la Red de Periodistas y Divulgadores Científicos del Perú; anualmente realiza talleres y encuentros que reúnen a estudiantes de periodismo y periodistas.

2.2.2. PROGRAMA PIIT CON ENFOQUE DEL MML

En el país existen alrededor de ciento cuarenta y cuatro diversos programas que cuentan con presupuesto para ejecutar actividades que reviertan indicadores nacionales y mundiales, muchos de estos programas tienen orientación al desarrollo tecnológico, pero en el

campo productivo, minero, pecuario o agropecuario, también los hay a nivel de educativo y salud, entre otros; sin embargo, se requiere fortalecer más el campo de la investigación e innovación.

Si bien es cierto que las universidades desarrollan investigación pero se hace con esfuerzo propio a través de investigadores que generalmente no poseen los recursos suficientes, por otro lado el Ministerio de Educación también realiza esta actividad a través de concursos como Ciencia, Tecnología e Innovación en estudiantes de Educación Básica regular, y la Feria INTI en educación superior tecnológica, los cuales se lanzan a convocatoria, muchos de los docentes ejecutan por cumplir, sin embargo aún existe desmotivación por los efectuar investigación.

Este programa busca tener resultados en la que los estudiantes de institutos con carreras profesionales técnicas egresan con competencias investigativas, orientados a fortalecer capacidades para realizar investigación tecnológica e innovación tecnológica, a través de la identificación de necesidades y posibles alternativas de solución, orientados al desarrollo tecnológico, además de la transferencia de tecnología e innovación. Cabe mencionar, que de desarrollarse éste Programa con presupuesto otorgado por el MEF involucraría la participación activa de los tres niveles de gobierno.

DESARROLLO DEL PROGRAMA

a. Definición del programa

El Programa Educativo denominado “Proyecto PIIT con enfoque del MML” es un programa que se define como una estrategia genérica en la formación de profesionales técnicos, que busca poner en

práctica las intenciones investigativas institucionales través de la elaboración de proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica con enfoque de la Matriz del Marco Lógico para generar un conjunto de proyectos con el objetivo de promover investigadores en el campo tecnológico.

Este programa organiza los contenidos de la investigación tecnológica e innovación tecnológica, el cual en el desarrollo metodológico contribuye e impulsa la cultura investigativa en los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Felipe Huamán Poma de Ayala de La Unión.

Su desarrollo es dinámico con experiencias de interacción individual y grupal. A través de la cual los sujetos que participan en ella desarrollan y optimizan habilidades y destrezas en la elaboración de los proyectos de investigación requeridos en eventos académicos como la Feria INTI, así como en el proceso de titulación profesional.

Este proceso permite que el estudiante conozca y maneje los procedimientos de una investigación tecnológica por cuanto que origina una cultura investigativa.

b. Objetivos del programa

Los objetivos del programa que se plantea son los siguientes:

- ✓ Fortalecer las capacidades de la cultura investigativa de los estudiantes tanto en las unidades didácticas denominadas: Fundamentos de Investigación, Investigación e Innovación Tecnológica y Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica.

- ✓ Promover habilidades y destrezas investigativas en los estudiantes.
- ✓ Fomentar la elaboración de proyectos de investigación tecnológica con fines de sustentación del proceso de titulación.
- ✓ Reflexionar y mejorar la práctica educativa respecto a investigación.

c. ¿Quiénes deben formular los proyectos de investigación e innovación tecnológica?

Los proyectos de investigación tecnológica o innovación tecnológica lo elaboran los estudiantes del IV semestre de las carreras de Enfermería Técnica, Construcción Civil, Computación e Informática y Secretariado Ejecutivo del Instituto de Educación superior Tecnológico Público Felipe Huamán Poma de Ayala de la Unión con la orientación del docente del módulo de investigación tecnológica.

d. Contenidos del programa

Los contenidos desarrollados son los siguientes:

- Investigación, investigación tecnológica e innovación tecnológica.
- Etapas, fases y financiamiento de una investigación e innovación tecnológica.
- Proyectos ganadores de la FERIA INTI.
- Formulación de un proyecto de investigación tecnológica e innovación tecnológica.
- Estructura Analítica del Proyecto.
- Matriz del Marco Lógico.
- Fin, propósito, componente, actividades.
- Metas e Indicadores.

- Presupuesto: costos directos e indirectos.
- Cronograma: Plan Operativo del Proyecto.
- Recursos: Formulación de recursos humanos, financieros y materiales.
- Reglas para la presentación de trabajos académicos.
- Normas de redacción de un trabajo académico.
- Exposición de proyectos: sustentación de proyectos.

e. Actividades de aprendizaje del programa

El programa desarrolló diez sesiones, establecido en el guión metodológico y evidenciado en el diario de clases, dosificados con los siguientes temas:

- Sesión 1: Conceptos básicos
- Sesión 2: Formulación de un proyecto de investigación e innovación tecnológica.
- Sesión 3: Estructura Analítica del Proyecto.
- Sesión 4: Matriz del Marco Lógico.
- Sesión 5: Metas e Indicadores.
- Sesión 6: Presupuesto.
- Sesión 7: Cronograma.
- Sesión 8: Recursos.
- Sesión 9: Reglas para la presentación de trabajos académicos.
- Sesión 10: Sustentación de proyectos.

f. Recursos educativos del programa

El programa se desarrolló utilizando los siguientes recursos educativos, para alcanzar los objetivos propuestos:

El módulo. - El programa PIIT con enfoque del MML ha desarrollado un (01) módulo educativo estructurado con los siguientes temas generales.

- Capítulo I: Marco conceptual.

Sesión introductora sobre conceptos básicos y fundamentales para desarrollar una investigación tecnológica e innovación tecnológica, allí se precisará los términos requeridos para entender un proyecto de investigación bajo el enfoque del marco lógico.

- Capítulo II: Desarrollo de una investigación.

En esta etapa se brinda información de los tipos de investigación, así como el proceso de una investigación, el ciclo y tipos de proyectos, el proceso de formulación de proyectos mediante la metodología del marco lógico.

- Capítulo III: Formulación del Marco Lógico del Proyecto.

El punto de partida para la formulación del proyecto es la identificación y el análisis de la situación actual, lo cual permite identificar los problemas de la población sobre los cuales se propone intervenir y seleccionar el problema central que será abordado por el proyecto.

En este proceso se orienta metodológicamente el desarrollo de los insumos de un Marco Lógico a partir del árbol de objetivos, análisis y ejercicio sobre la generación de actividades, el análisis de alternativas y la selección de la alternativa óptima, este será parte de una investigación de modo que el estudiante comprenda el desarrollo de la estructura analítica del proyecto a

partir de la cual se inicia la elaboración de la matriz del marco lógico que será parte del proyecto y abordar el esquema general de la matriz del marco lógico.

- Capítulo IV: Presupuesto y Cronograma.

Es la etapa donde se orienta la formulación del presupuesto a utilizar en la ejecución del proyecto de investigación e innovación tecnológica así como el plazo a ejecutar.

- Capítulo V: Técnicas para recabar información.

Esta etapa brinda las orientaciones de la recopilación de información que luego es parte del proyecto, así como las introducciones para redactar el trabajo final, que luego es parte de la presentación y sustentación del proyecto de investigación e innovación tecnológica.

Guión metodológico: en éste instrumento se registraron las sesiones de aprendizaje, dosificadas los contenidos temáticos por cada sesión de aprendizaje con tiempo requerido para cada sesión, de manera tal que permita cumplir lo establecido en el sílabo como parte del programa.

Diario de clases: en este instrumento fue anotándose las sesiones de aprendizaje ejecutados según el avance del sílabo por cada sesión de aprendizaje.

g. Evaluación de los participantes. - se aplica una ficha de evaluación al término de cada sesión para conocer logros del proceso.

Evaluación Formativa. - se realizará durante el desarrollo de la sesión con el propósito de determinar el avance en el logro de los objetivos tomando en cuenta la participación activa de los asistentes mediante mecanismos diversos.

Evaluación Sumativa. - se efectúa al término de las diez sesiones educativas mediante el post test que finalmente al igual que el pre test determinan la eficacia del programa.

h. Evaluación del Programa. - El programa fue evaluado permanentemente en el proceso de secuenciación de actividades que consiste en lo siguiente:

Evaluación Diagnóstica o Pre Test. - esta evaluación sirvió para identificar el conocimiento que traen consigo los estudiantes de la institución antes del inicio del programa educativo.

Evaluación del post test. - esta evaluación sirvió para evaluar al finalizar el programa

i. Producto final: Proyecto de investigación e innovación tecnológica

La Dirección de Educación Superior Tecnológica es la dependencia del Ministerio de Educación que según su Reglamento de Organización y Funciones coordina y orienta la planificación de la Política de Formación Profesional que se imparte en la Educación Superior Tecnológica.

La Dirección General de Educación Superior Tecnológica y Artística (DIGESUTPA) tiene como política fomentar la investigación e innovación tecnológica en los institutos de educación superior tecnológica por ello ha orientado el enfoque de los proyectos de

investigación e innovación bajo la metodología del marco lógico, ello con el propósito de brindar la solución creativa y práctica de problemas de la realidad que afecten el entorno de las instituciones así como la atención de la necesidad o el aprovechamiento de oportunidades para crear, modificar o mejorar productos, procesos o servicios que se necesiten alineados al desarrollo local, regional o nacional.

Los Institutos de Educación Superior Tecnológica son entidades dependientes de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica y Artística (DIGESUTPA) por lo tanto forman personas para contribuir con su desarrollo individual, social y su adecuado desenvolvimiento en el entorno laboral nacional y global. Esto contribuye al desarrollo del país y a la sostenibilidad de su crecimiento a través del incremento de la productividad y competitividad.

Como parte de la labor académica en los institutos tecnológicos se desarrolla la investigación tecnológica, este tiene un enfoque del marco lógico y está establecido como requisito para presentarlos en eventos como la Feria INTI, evento que busca identificar trabajos de índole tecnológico.

En la elaboración de este trabajo se ha pretendido articular el enfoque que orienta la Dirección General de Educación Superior Tecnológica y Artística (DIGESUTPA) sobre elaboración de proyectos de investigación e innovación tecnológica con el desarrollo técnico pedagógico del Instituto de Educación Superior Tecnológica en cuanto a fomentar la investigación tecnológica por cuanto que los

institutos tecnológicos están orientados a la solución de problemas técnicos más no de generación de conocimientos, aunque no impide que pueda llegar a este nivel si se genera la solución de un problema original y novedoso que sirva como un aporte a la ciencia, tecnología e innovación.

La metodología del marco lógico es un proceso evolutivo que parte del reconocimiento de una problemática que afecta a grupos de población específico, y que mediante una metodología participativa se analizan situaciones y relaciones causales que definen el tipo de intervención a realizar. El objetivo a lograr especifica la dimensión y alcance de la problemática abordada de acuerdo con unos recursos específicos y en un periodo de tiempo determinado.

Se conocen los principios, conceptos y herramientas relativas a la metodología del marco lógico y su aplicación para proyectos de desarrollo como un instrumento analítico y operativo para la planificación y gestión de proyectos.

Se habrán desarrollado ejercicios sobre la aplicación de la metodología a partir de un ejemplo guía y de ejemplos del grupo participante.

Este documento recoge de manera didáctica los conceptos de investigación y las aplicaciones del Marco Lógico, se exponen secuencialmente los procesos de un proyecto de investigación e innovación tecnológica y la redacción del proyecto a presentar.

2.3. Fundamentos filosóficos

El fundamento filosófico en la que se basa la presente investigación es el fundamento pragmático ya que el énfasis del maestro es presentar el contenido del programa de manera sistemática desarrollando un pensamiento crítico estableciendo relaciones de intercambio con el medio ambiente a fin de satisfacer las necesidades, en ese sentido los estudiantes al elaboran proyectos de investigación para buscar la solución a necesidades de la carrera profesional.

Este fundamento filosófico de la educación es parte de la praxis educativa ya que el desarrollo del programa se convierte una especie de laboratorio en la cual a los estudiantes los prepara para la vida dando énfasis al desarrollo de la cultura investigativa y que al finalizar los estudios superiores técnicos egresen optando por la sustentación del proyecto de investigación, de esta forma nos enmarcamos en el currículo que prepara para la vida en conocimiento y destreza por ende concebimos la función informativa, formativa y transformadora, en la formación de profesionales que requiere el mercado laboral.

2.4. Definiciones conceptuales

- **INVESTIGACIÓN.** - Es un proceso riguroso, cuidadoso y sistematizado en el que se busca resolver problemas, es organizado y garantiza la producción del conocimiento o de alternativas de solución viables.
- **CULTURA INVESTIGATIVA.** - Capacidad de promover la búsqueda de una alternativa de solución a un problema que permita realizar un adecuado uso de la información, juicios y valoración de la crítica y la autocrítica.

- **INVESTIGACIÓN BÁSICA.** - busca el conocimiento puro mediante recolección de datos el cual los profundiza para generar e incrementar un nuevo conocimiento, teoría, leyes o principios.
- **INVESTIGACIÓN APLICADA.** - aplicación del conocimiento para resolver problemas prácticos solucionando o mejorando procesos con la finalidad de consolidar el conocimiento para el enriquecimiento del acervo científico.
- **INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.** - Proceso que, mediante la aplicación del método científico, genera información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.
- **INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA.** - Actividad de aplicación práctica del nuevo conocimiento con la finalidad de diseñar o mejorar un producto, proceso o servicio que soluciona las necesidades de la población.
- **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.** - Es la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado, que supone novedosa, que pueda satisfacer las necesidades de los clientes, consumidor o usuario el cual es aceptado en el mercado.
- **INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.** - Conjunto de actividades emprendidas de forma sistemática, a fin de aumentar el caudal de conocimientos científicos y técnicos, así como la utilización de los resultados de estos trabajos para conseguir nuevos dispositivos, productos, materiales o procesos.
- **MARCO LÓGICO.** - Es una herramienta de planificación que nace con la percepción de un problema y la motivación para solucionarla, en ella se articulan los objetivos de un proyecto de forma clara y comprensiblemente en un sólo marco o matriz. Su dominio reside en que puede incorporar

todas las necesidades y puntos de vista de los actores involucrados en el proyecto y su entorno.

- **PROGRAMA DE EDUCACIÓN.** - Es un documento que permite organizar y detallar un proceso pedagógico. El programa brinda orientación al docente respecto a los contenidos que debe impartir, la forma en que tiene que desarrollar su actividad de enseñanza y los objetivos a conseguir.
- **MODULO TRANSVERSAL.** - Es un módulo de enseñanza, viene a ser la propuesta organizada de elementos o componentes instructivos para que el alumno/a desarrolle los aprendizajes específicos en torno a un determinado tema o tópico. Los elementos o componentes instructivos básicos que un módulo incluyen son los objetivos de aprendizaje.
- **CIENCIA.** - Conocimientos producidos sistemáticamente por la investigación explicativa y básica.
- **TECNOLOGÍA.** - Conocimientos producidos sistemáticamente por la investigación experimental y aplicada.
- **INNOVACIÓN.** - Es cambio o modificación de algo que pueda satisfacer mejor las necesidades orientados a los clientes, consumidor o usuario.
- **TECNICA.** - Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en un arte, en una ciencia o en una actividad determinada, en especial cuando se adquieren por medio de su práctica y requieren habilidad.

2.5. Bases epistémicas

a. EPISTEMOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

- **OBJETO DE LA EDUCACIÓN.** - El objeto de la educación es formar integralmente a los estudiantes en el que les prepare en evidenciar los cinco pilares de la educación: el saber conocer, saber hacer, saber estar,

saber ser, saber emprender. Con esta investigación se contribuye al logro de los objetivos de la educación por cuanto que los estudiantes como sujeto de la educación mediante la aplicación del Programa PIIT con enfoque del MML proveerá una cultura investigativa en los estudiantes en la que estarán en condiciones de solucionar problemas que surjan den las necesidades de la población respecto a su campo laboral.

- **OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN.** - El objetivo de la educación es de formar profesionales calificados de acuerdo al mercado laboral para el desarrollo del país, región, provincia, con esta investigación se contribuye al logro de los objetivos de la educación puesto que proveerá en los estudiantes competentes investigativos que les permita brindar soluciones prácticas a dificultades del día a día de su carrera profesional.

El aprendizaje que conlleva al cambio de la persona humana, de la comunidad y del país se protagoniza fundamentalmente con: formar integralmente al educando en los aspectos físico, afectivo, cognitivo para ejercer con autonomía su identidad y desarrollar sus actividades laborales y económicas que le permitan organizar su proyecto de vida y contribuir al país.

- **ESENCIA DE LA EDUCACIÓN.-** La esencia de la educación es de contar con un diseño transdisciplinar en forma transversal provea la creación, innovación, vinculación social; con esta investigación se contribuye al logro de las políticas educación de la educación superior a razón que suministrará al estudiante certificaciones que le acredite al estudiante la adquisición de las capacidades terminales de los módulos

transversales y de especialidad, con visión a la contribución de la generación de autoempleo y la empleabilidad.

b. FUNDAMENTO DE LA EDUCACIÓN.

- FUNDAMENTO FILOSÓFICO

La práctica educativa busca la formación de los estudiantes, y es el docente quien busca permanentemente hacer de su labor una oportunidad para desarrollar valores y actitudes.

La interacción docente-alumno evidencia: a) Compartir los conocimientos más valiosos, y b) Perseguir la intencionalidad de hacer de la educación una forma de realización de la sociedad.

La educación debe promover la libertad de pensamiento que favorezca la diversidad de ideas y la proyección hacia el futuro.

- FUNDAMENTO SOCIO-CULTURAL

La investigación está orientada a la solución de problemas que surjan de las necesidades del contexto donde se desempeña el futuro profesional.

En cada institución los docentes deben promover en los estudiantes la autonomía y libertad con capacidad de reflexionar sobre nuestro actuar, tomar decisiones pertinentes que contribuyan a la solución de problemas y situaciones identificadas.

- FUNDAMENTO PEDAGÓGICO

La investigación como proceso pedagógico es un proceso dinámico que promueve la interacción permanente entre los actores de la comunidad a través de sus diversas tareas y actividades.

No cabe duda lo que aprende bien modifica la forma de ser de las personas y actuar en las comunidades.

El docente tiene un amplio compromiso de preparar para la vida y desempeño eficiente del profesional técnico y orientar la investigación en la que busca la solución a las necesidades de la población es el compromiso de un profesional egresado de una institución superior.

c. **ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN**

El ámbito de la educación es la oferta educativa orientada a egresados de la Educación Básica Regular de Educación Secundaria a nivel Profesional Técnico comprendido en la Ley N° 30512, como Instituto Superior Tecnológico, promueve el emprendimiento, la innovación, la investigación aplicada, la educación permanente y el equilibrio entre la oferta formativa y la demanda laboral.

Una de las funciones es desarrollar la Investigación Aplicada e Innovación a través del trabajo coordinado de los docentes y estudiantes y de alianzas y sinergias con los sectores productivos, instituciones públicas o privadas, nacionales e internacionales.

2.6. **Bases antropológicas**

- a. **HISTORIA.** - El ser humano por naturaleza es un ser que ha ido evolucionando y que con la praxis ha superado dificultades, para La historia de la educación se ciñe a la división de las edades del hombre:
- En los inicios de la Edad Antigua se sitúan las concepciones y prácticas educativas de las culturas india, china, egipcia y hebrea.
 - Durante el primer milenio a.C. se desarrollan las diferentes *paideias* griegas (arcaica, espartana, ateniense y helenística).

- El mundo romano asimila el helenismo también en el terreno docente, en especial gracias a Cicerón quien fue el principal impulsor de la llamada *humanitas* romana.
 - El fin del Imperio romano de Occidente (476) marca el final del mundo antiguo y el inicio de la larga Edad Media (hasta 1453, caída de Constantinopla ante las tropas turcas, bien hasta 1492, descubrimiento de América). El cristianismo, nacido y extendido por el Imperio romano, asume la labor de mantener el legado clásico, tamizado, filtrado por la doctrina cristiana.
 - De la recuperación plena del saber de Grecia y Roma que se produce durante el Renacimiento nace el nuevo concepto educativo del Humanismo a lo largo del siglo XVI, continuado durante el Barroco por el disciplinarismo pedagógico y con el colofón ilustrado del siglo XVIII.
 - En la educación Contemporánea (siglos XIX-XXI) nacen los actuales sistemas educativos, organizados y controlados por el Estado
- b. SOCIAL.** - El hombre es un ser eminentemente social razón por la cual se encuentra en constante interrelación con su medio. La educación como fenómeno social y las relaciones entre educación y sociedad, toda sociedad instrumenta mecanismo de transmisión para adaptar a las nuevas generaciones a las costumbres, valores, creencias, pautas de comportamiento, etc. valorados y permitidos socialmente. La educación y en concreto la escuela la función de integrar a la vida social, a partir de la homogenización y de la transmisión de valores universales y válidos para todos los miembros de la sociedad
- c. PSICOLÓGICA.**- La educación se caracteriza también por la preocupación de las diferencias individuales y la administración de test

útiles para el diagnóstico y tratamiento de los alumnos problemáticos, el impacto del movimiento de salud mental promueve la proliferación de servicios psicológicos para tratar los problemas psicológicos dentro y fuera de la institución escolar y divulga la idea de una psicología "Consejería", no limitada al diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje escolar, sino ocupada también en la atención a los aspectos emocionales, afectivos y sociales del alumno. Esta fase empieza a considerarse la necesidad de formar a los profesionales en los avances del conocimiento psicológico y en su integración en la metodología didáctica y se piensa en el psicólogo como el profesional que actúe de puente entre tal conocimiento psicológico y la práctica escolar

- d. **CULTURAL.** - La educación como un conjunto de conocimientos que permiten a alguien desarrollar su juicio crítico. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden
- e. **COOPERARIO.** - El ser humano para poder interrelacionarse necesita un actor más, por ello que la educación se da a través de la interrelación entre dos o más personas y construir de éste el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en el aula como fuera de ella.
- f. **INVESTIGADOR.** - el ser humano por naturaleza tiene la capacidad de indagar y explorar lo desconocido con la finalidad obtener la verdad de los hechos que ocurren en su entorno, para lo cual se basa en lo inductivo-deductivo, análisis-síntesis que llevan a interpretar los fenómenos observados que les permite crear, modificar, diseñar, innovar objetos para utilizar en la satisfacción de sus necesidades.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

A la presente investigación “Programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológica, Huánuco, 2016” por el tipo de investigación le corresponde la investigación explicativa en la medida que la aplicación del PROGRAMA PIIT tiene influencia en el desarrollo de la Cultura Investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala.

La Investigación Explicativa intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones. Según Tevni Grajales en “La Investigación Explicativa pretende conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un fenómeno de un estudio.”

Este tipo de investigación utilizada en el presente estudio confirma la evidencia del por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste hecho, es decir, explica en qué medida la aplicación del programa PIIT con enfoque del MML evidencia superar los requisitos mínimos en el desarrollo de la cultura investigativa.

Para Roberto Hernandez Sampieri los estudios explicativos “van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir están dirigidos a responder por las

causas de los eventos o fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porqué la relación se relacionan dos o más variables”¹⁰.

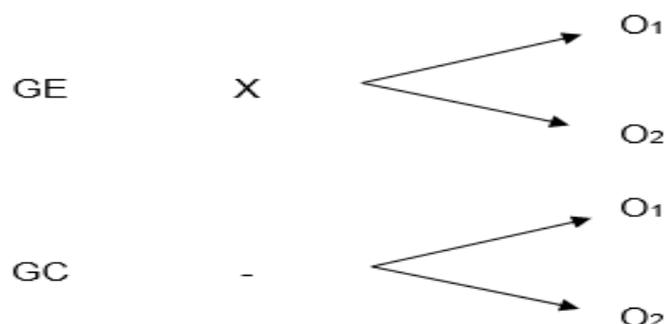
Asimismo, tiene un enfoque cuantitativo porque permite cuantificar los datos obtenidos del Programa PIIT con enfoque del MML.

3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la presente investigación “Programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la Cultura Investigativa en los alumnos de los Institutos de Educación Superior Tecnológica, Huánuco, 2016” por la naturaleza de estudio utilizó el Diseño Cuasi experimental, porque permite manipular deliberadamente al menos una variable independiente, con la diferencia de los experimentos “verdaderos” en el grado de seguridad o confiabilidad que puedan tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos.

ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño aplicado fue comparado el pre test y post test para analizar si el tratamiento experimental (variable independiente) tuvo un efecto sobre la variable dependiente, por lo que la presente investigación utilizó el siguiente esquema:



¹⁰ HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación Científica. 2015.

Leyenda:

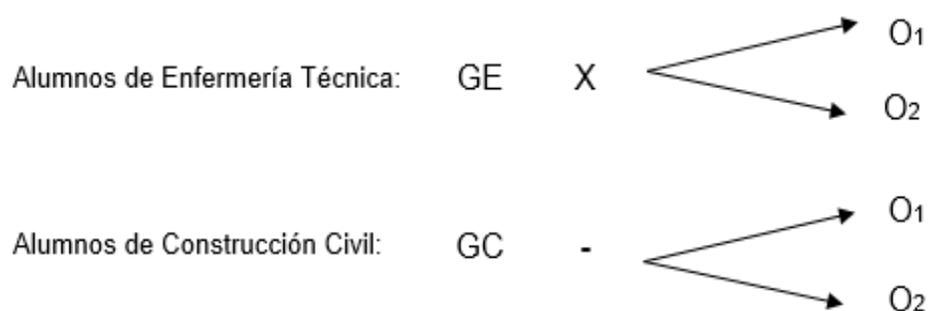
GE = Grupo Experimental: Alumnos de Enfermería Técnica

GC = Grupo Control: Alumnos de Construcción Civil.

X = tratamiento experimental: Aplicación del programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la cultura investigativa.

O₁ = Observación 1: Aplicación de instrumento pre test

O₂ = Observación 2: Aplicación de instrumento post test



3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población. - La población para la investigación denominada “Programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos de los Institutos de Educación Superior Tecnológica de la región Huánuco, 2016” fue la población de estudiantes de los diversos semestres de las carreras de Construcción Civil y Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Felipe Huamán Poma de Ayala, el cual consta de la siguiente:

Carreras	II	IV	VI	Total
Enfermería Técnica	41	31	31	107
Construcción Civil	41	31	31	107

Total	82	62	62	214
-------	----	----	----	-----

Muestra. - Para la investigación “Programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos de los Institutos de Educación Superior Tecnológica de la región Huánuco, 2016” se eligió una muestra no probabilística por conveniencia a razón que la aplicación de los instrumentos de investigación está dirigido a los alumnos de las carreras profesionales de Enfermería Técnica y Construcción Civil.

Para Hernandez Sampieri: en una muestra no probabilística “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación”¹¹. (pp. 241)

En ése sentido la muestra elegida ha tenido las características siguientes:

- Alumnos del IV semestre de entre 17 a 23 años.
- La unidad de análisis tiene mínima probabilidad de ser manipuladas.
- El hecho de que los estudiantes deben desarrollar proyectos de investigación e innovación tecnológica como parte del desarrollo curricular.

En tal sentido, la muestra que intervino en el presente estudio es la siguiente:

¹¹ HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación Científica. 2015.

Actores	IV	Total	Grupo
Enfermería Técnica	31	31	Experimental
Construcción Civil	31	31	Control
Total	62	62	

3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la operación del Programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la cultura investigativa en alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, se tomó los siguientes instrumentos:

- Guión metodológico, documento que contiene una serie de secuencias de acompañamiento y asistencia de las capacidades para ejecutar el trabajo planificado del programa.

3.5. TÉCNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

En el presente estudio se utilizó la Estadística Descriptiva, para analizar e interpretar los datos de manera frecuencial y porcentual, asimismo para el procesamiento de datos se utilizó las siguientes técnicas: Ordenamiento de la Información, Clasificación de la Información, Codificación y Tabulación, aplicando programas o paquetes estadísticos de sistema computarizado SPSS versión 21, Minitab y Excel.

Las técnicas utilizadas fueron las siguientes:

- Técnicas de recojo de datos.
 - Encuesta, que consta de 14 ítems.
- Instrumento de recolección de datos.

Prueba pre test, es la evaluación de entrada antes de la aplicación del programa PIIT con enfoque del MML.

Prueba de Post Test, es la evaluación de salida luego de la aplicación del programa PIIT con enfoque del MML.

➤ Análisis Estadístico.

Se utilizó el Programa SPSS, Minitab, Excel para el análisis e interpretación de los resultados.

➤ Prueba de Hipótesis. Mc Nemar

La prueba Mc Nemar es el estadístico que permitió probar la hipótesis planteada en relación a la aplicación del programa PIIT con enfoque del MML en el desarrollo de la cultura investigativa.

➤ Presentación de Datos

Una vez procesado los datos, éstos permitieron el análisis e interpretación de los mismos, mediante:

Tablas de distribución de Frecuencia.

Gráficos estadísticos en barra y circular

➤ Inferencia estadística

Según los datos recolectados se realizó la generalización de la población a través de la muestra, el cual tiene una confiabilidad del 95% y un 5% de margen de error.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

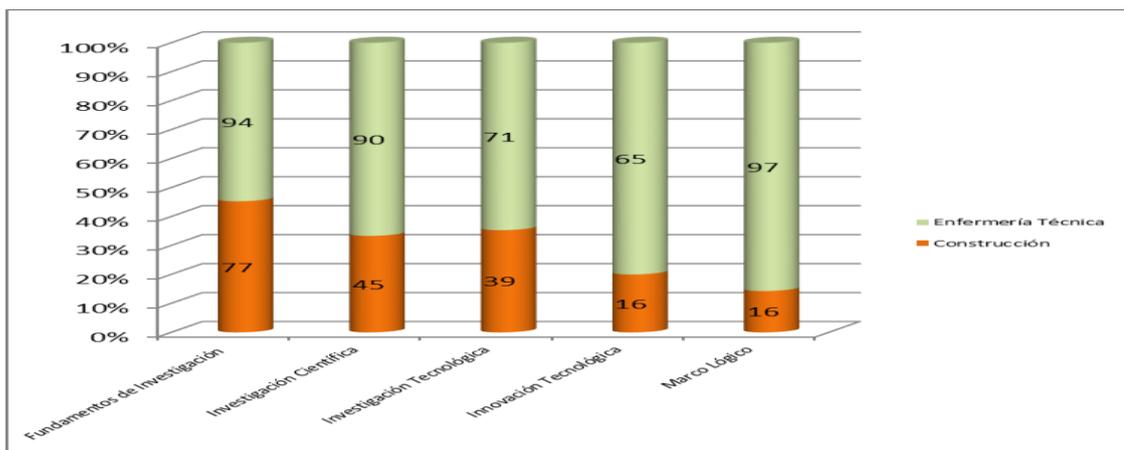
El objetivo principal de la presente investigación es determinar la influencia del Programa PIIT con enfoque del MML en la cultura investigativa en los alumnos, para lo cual se presenta a continuación los resultados de los datos obtenidos de manera lógica y objetiva el cual acompaña el respectivo proceso estadístico, los resultados se analizan descriptivamente e inferencialmente, establecidos de la siguiente manera:

4.1. RESULTADOS DE TRABAJO DE CAMPO

Los análisis de los datos recabados en el presente estudio proporcionaron los siguientes resultados:

GRÁFICO 01

CUÁNTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICA CONOCEN



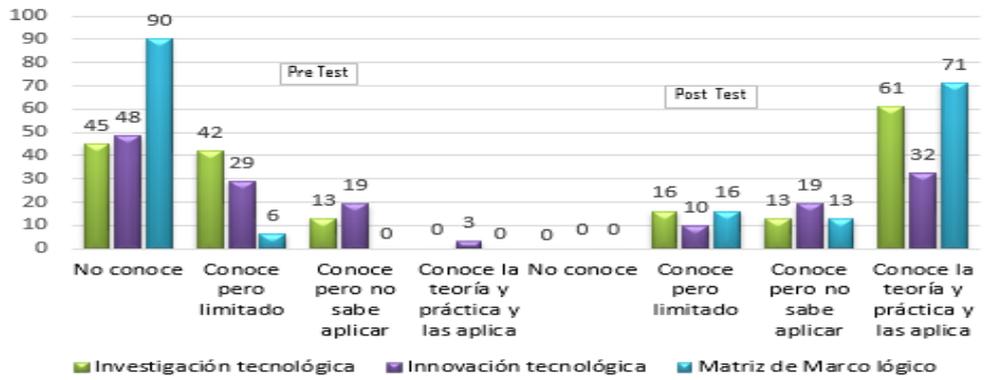
Fuente: Encuesta post test 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

De las respuestas vertidas por los estudiantes se desprende que, los estudiantes de Enfermería Técnica conocen el tema de investigación tecnológica, innovación tecnológica y marco lógico en un 71%, 65% y 97%

mientras que los estudiantes de construcción civil conocen tales temas en 19% y 16% respectivamente.

GRÁFICO 02

GRADO DE CONOCIMIENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICA

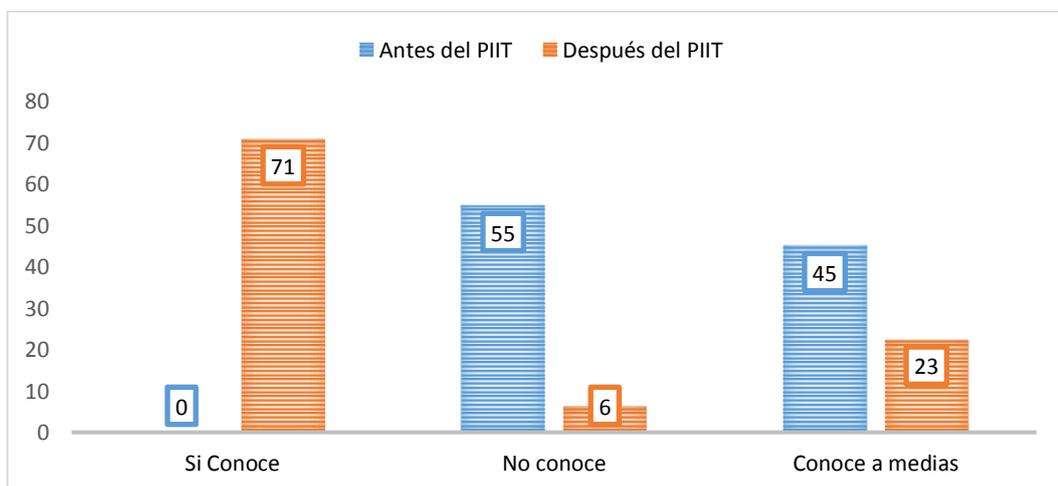


Fuente: Encuesta pre y post test 2016. Alumnos de Enfermería. Elaboración propia.

Del cuadro se desprende que los estudiantes de Enfermería Técnica, el 45%, 48% y 90% no conocen el tema de investigación tecnológica, innovación tecnológica y marco lógico, que luego de la aplicación del programa los estudiantes incrementaron su conocimiento, e incluso logran desarrollar en la práctica.

GRÁFICO 03

CUANTO CONOCEN DE LA ESTRUCTURA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CON ENFOQUE DEL MML

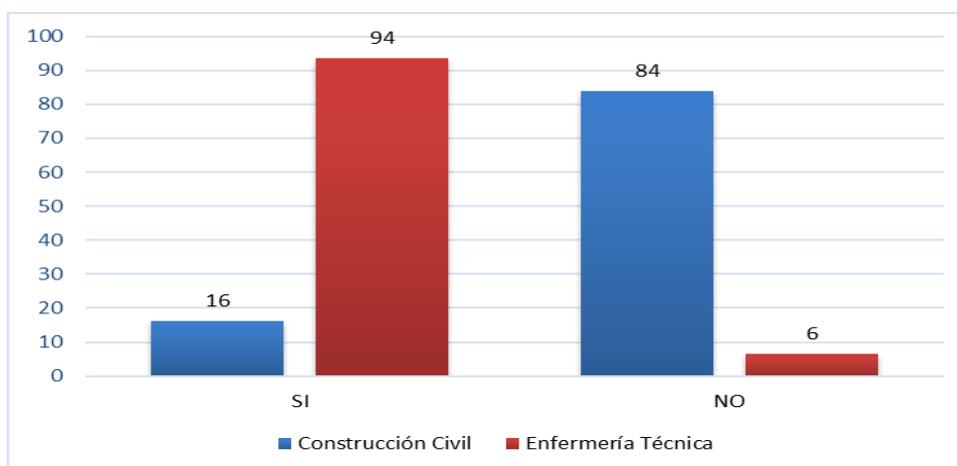


Fuente: Encuesta pre y post test 2016. Alumnos de Enfermería. Elaboración propia.

El cuadro nos muestra que, antes de la aplicación del programa los estudiantes en un 55% no conocían la estructura de un proyecto de investigación e innovación tecnológica con enfoque del MML, y el 45% conocía sólo a medias, luego de la aplicación del programa el 71% de los estudiantes conocían la estructura de un proyecto, el otro 23% de estudiantes conocen el 23% y sólo el 6% no conocen la estructura de un proyecto de investigación e innovación tecnológica con enfoque del MML.

GRÁFICO 04

HA ELABORADO EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

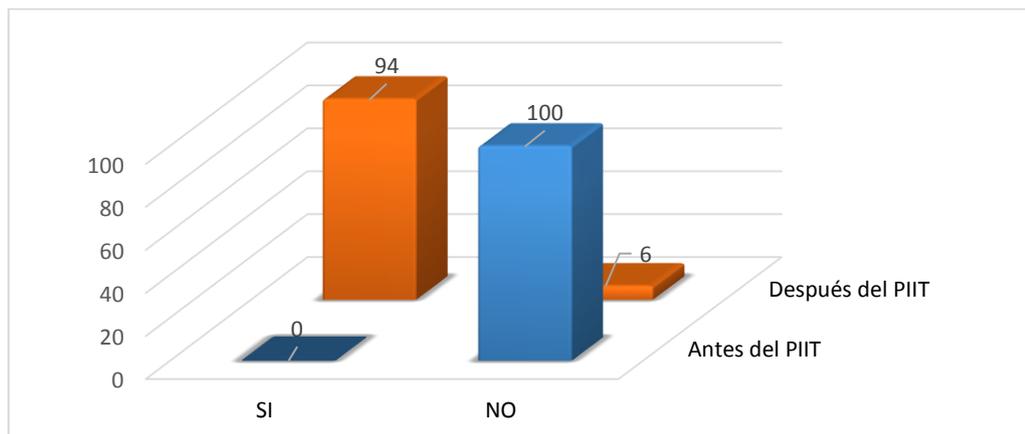


Fuente: Encuesta post test 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

En cuanto a la elaboración del proyecto de investigación e innovación tecnológica, el 94% de estudiantes de Enfermería Técnica elaboraron los respectivos proyectos con respecto a los estudiantes de construcción civil que en un 84% no elaboraron los proyectos.

GRÁFICO 05

IDENTIFICA LAS FASES PARA DESARROLLAR UN PROYECTO

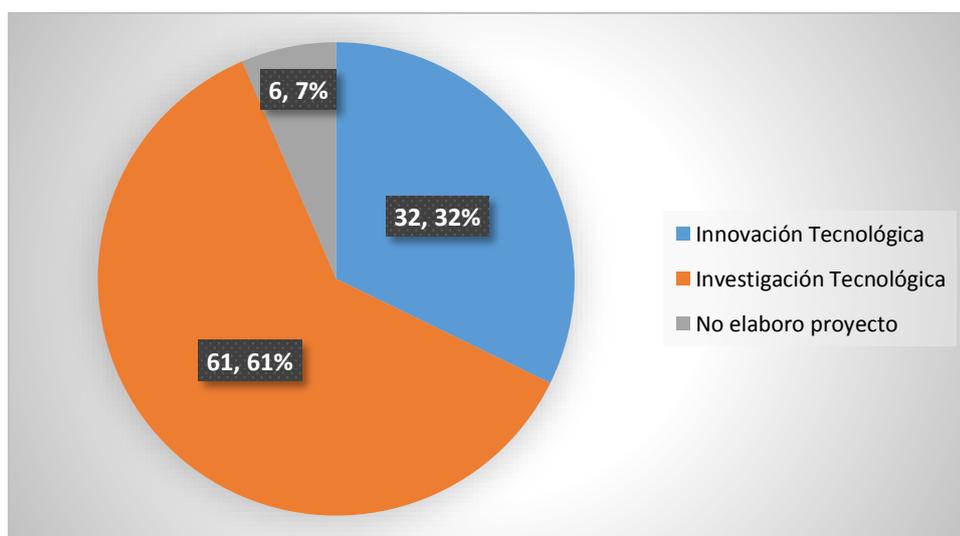


Fuente: Encuesta pre y post test 2016. Alumnos de Enfermería. Elaboración propia.

De las respuestas vertidas en el estudio, antes de la aplicación del programa el 100% de los estudiantes de Enfermería Técnica no identificaron las fases que contempla un proyecto de investigación tecnológica e innovación tecnológica, que luego de la aplicación del programa el 94% de estudiantes lograron identificar las fases de un proyecto.

GRÁFICO 06

TIPO DE PROYECTO ELABORADO



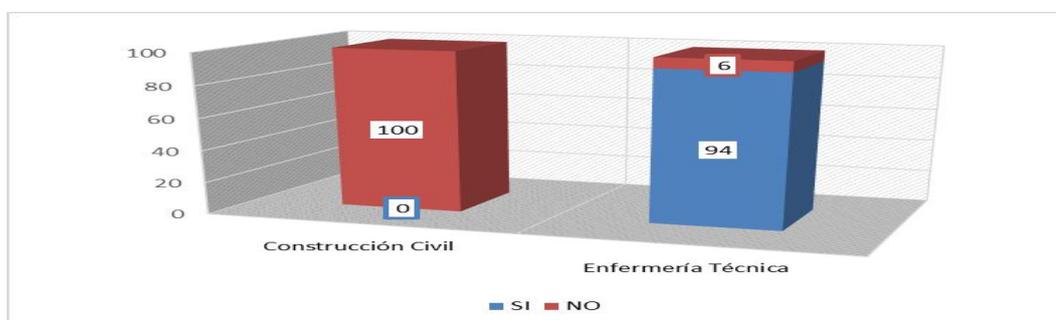
Fuente: Encuesta post test 2016. Alumnos de Enfermería. Elaboración propia.

En cuanto al tipo de proyecto elaborado durante la aplicación del programa, el 32% de los estudiantes de enfermería técnica elaboraron

proyecto de innovación tecnológica, más del 61% elaboraron proyecto de investigación tecnológica y sólo el 6% no lograron elaborar un proyecto.

GRÁFICO 07

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SUSTENTADO EN CLASES

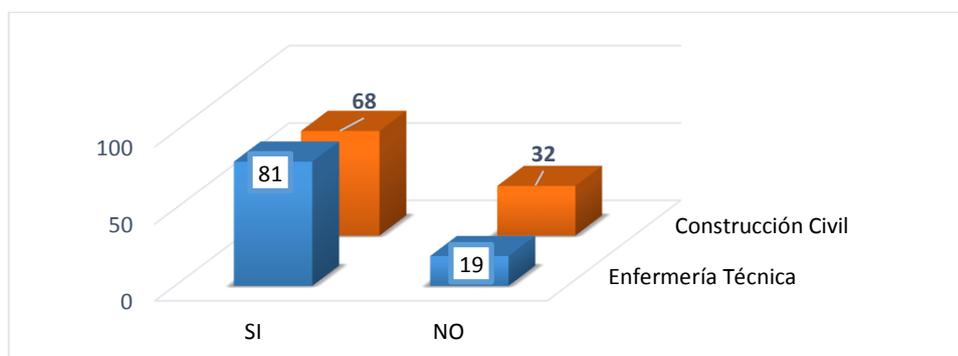


Fuente: Encuesta post test 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

De los proyectos elaborados, el 94% de los estudiantes de enfermería técnica expusieron los proyectos desarrollados durante el programa, evidenciándose como un ensayo al proceso de titulación mediante proyecto de investigación tecnológica, en tanto que los estudiantes de Construcción Civil no lo lograron hacer.

GRÁFICO 08

DIFICULTAD PARA ELABORAR UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



Fuente: Encuesta 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

Con respecto a la dificultad que se tiene para elaborar un proyecto de investigación, el 68% de los estudiantes de Construcción Civil y el 81% de

Enfermería Técnica manifiestan que si existe dificultad para elaborar un proyecto de investigación.

GRÁFICO 09

ETAPA DEL PROYECTO QUE ES DIFÍCIL DE ELABORAR

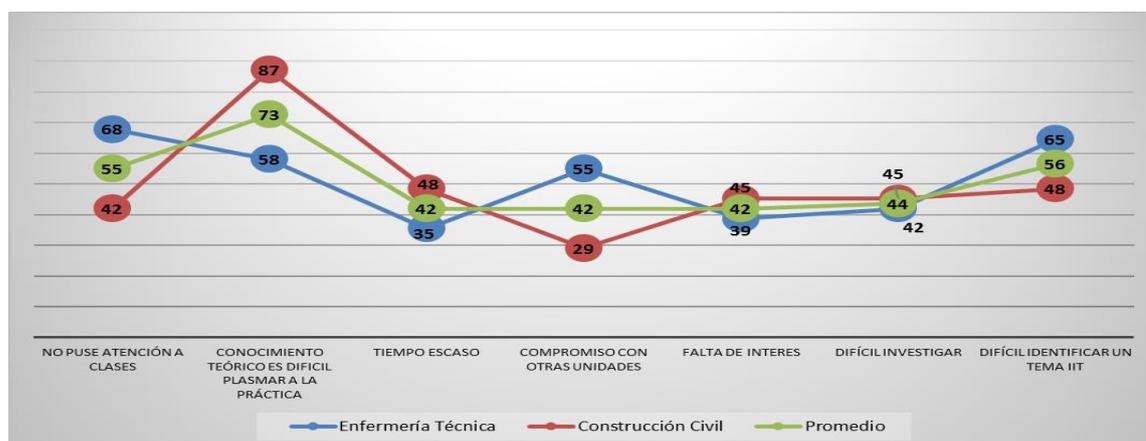


Fuente: Encuesta 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

De los resultados vertidos en el presente estudio, los estudiantes de Enfermería Técnica y Construcción Civil indican en su mayoría que es difícil desarrollar en cada etapa de la investigación, tanto en la identificación del problema, en la elaboración del proyecto, y en la ejecución del proyecto, con respecto a la sustentación que es más sencillo que las otras etapas.

GRÁFICO 10

RAZONES QUE DIFICULTAN ELABORAR UN PROYECTO

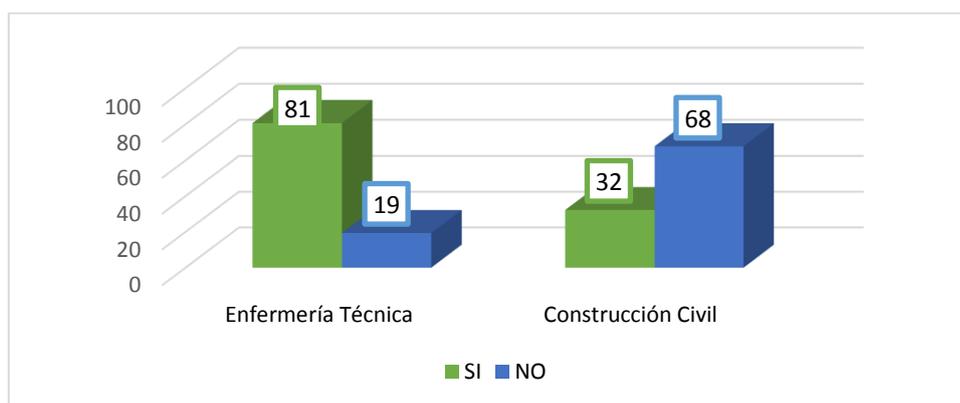


Fuente: Encuesta 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

En promedio, los resultados de los estudios realizados muestran que, el 73% de los estudiantes de construcción Civil como de Enfermería Técnica manifiestan que es difícil plasmar el conocimiento teórico en la práctica. Eso indica que requieren asesoría permanente y guía para desarrollar proyectos de investigación e innovación tecnológica.

GRÁFICO 11

DESARROLLO DE UNA CULTURA INVESTIGATIVA

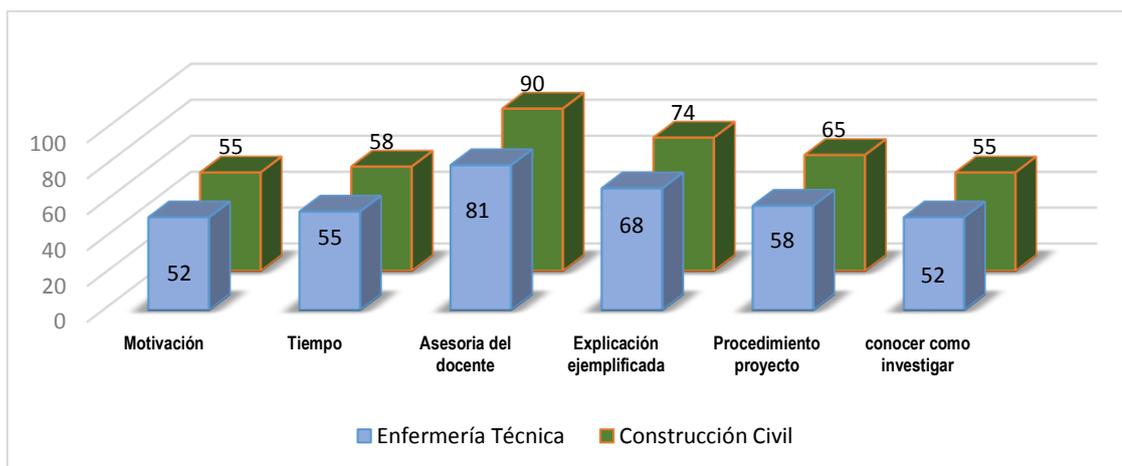


Fuente: Encuesta pre 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

Según los resultados vertidos por los estudiantes de Enfermería Técnica y Construcción Civil nos indican que el 81% de los estudiantes de Enfermería Técnica lograron desarrollar una cultura de investigación en comparación con el 32% de los estudiantes de Construcción Civil.

GRÁFICO 12

ELEMENTOS DE IMPORTANCIA PARA DESARROLLAR UNA CULTURA INVESTIGATIVA

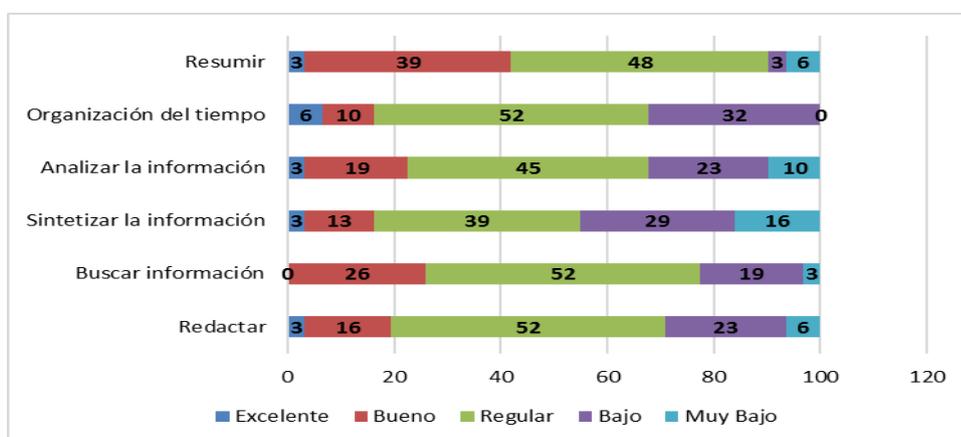


Fuente: Encuesta pre test alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

Se observa que, más del 65% de los estudiantes tanto de Construcción Civil como de Enfermería Técnica indican que es importante la asesoría del docente, una explicación ejemplificada para el desarrollo del proyecto, además de guiar el procedimiento del proyecto, todas estas son necesarias para el desarrollo de una cultura investigativa.

GRÁFICO 13

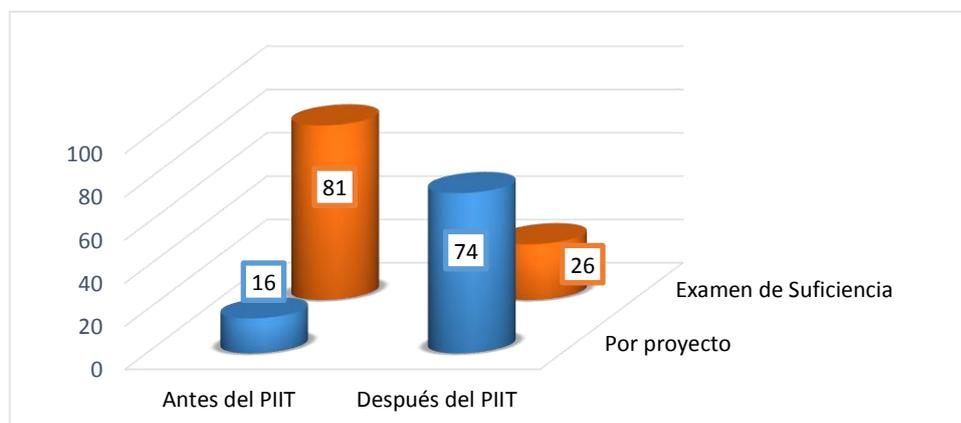
GRADO DE MANEJO DE ELEMENTOS PARA DESARROLLAR UN PROYECTO



Fuente: Encuesta 2016. Alumnos de Enfermería Técnica. Elaboración propia.

De los resultados del cuadro, los estudiantes nos manifiestan que tienen un grado regular para resumir, organizar el tiempo, analizar y sintetizar la información, buscar información y redactar.

GRÁFICO 14
MODALIDAD QUE PREFIEREN PARA OBTENER EL TÍTULO DE
PROFESIONAL TÉCNICO

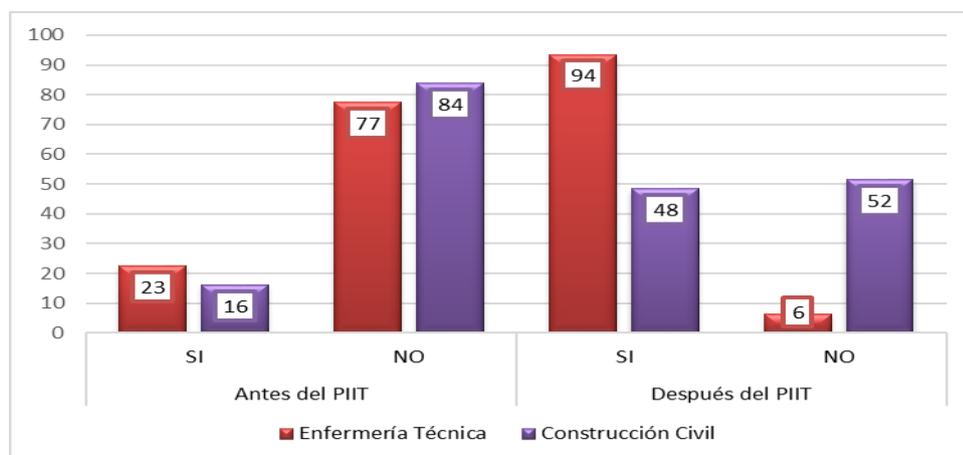


Fuente: Encuesta Post test 2016. Alumnos de Enfermería Técnica y Construcción Civil. Elaboración propia.

En el estudio realizado, antes de la aplicación del programa el 81% de los estudiantes de Enfermería Técnica manifestaron titularse mediante Examen de Suficiencia Profesional, luego de la aplicación del Programa ésta cifra se ha revertido manifestando el 74% los estudiantes que se titularían por sustentación de un proyecto de investigación e innovación tecnológica.

GRÁFICO 15

**DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**



Fuente: Encuesta pre test y post tes 2016. Alumnos de Enfermería y Construcción Civil. Elaboración propia.

Al finalizar el desarrollo del Programa PIIT con enfoque del MML evidencia que el 94% de los estudiantes de Enfermería Técnica optan por titularse mediante proyectos mientras que sólo el 48% de estudiantes de construcción civil indican titularse por éste medio.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS SECUNDARIAS

Para el contraste de la hipótesis de investigación se utilizó la prueba McNemar, éste estadístico permite rechazar o no rechazar la hipótesis nula. Para el caso, se ha planteado la hipótesis alterna estableciendo que, el programa PIIT con enfoque del MML influye en la cultura investigativa de los estudiantes.

4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para determinar la prueba de hipótesis en el estudio se utilizó la prueba McNemar (χ^2), definida por la formula siguiente:

$$\chi^2 = \frac{(|b - c| - 1)^2}{b + c}$$

La hipótesis se planteó de la forma siguiente:

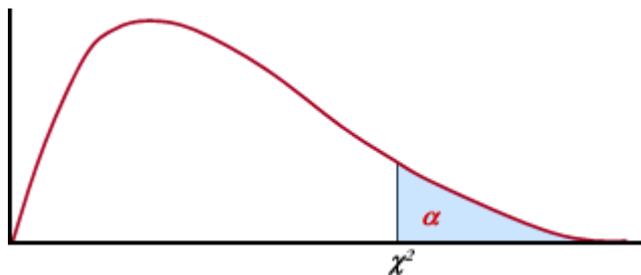
H_1 = El programa PIIT con enfoque del MML influye en la cultura investigativa de los estudiantes.

H_0 = El programa PIIT con enfoque del MML no influye en la cultura investigativa de los estudiantes.

En el estudio se estableció la prueba de significancia, siguiente:

Nivel de significación = 95%

Margen de error (α) = 5% (0.05)



La prueba Mc Nemar (χ^2) se utiliza para decidir si se puede o no aceptar un determinado "tratamiento" induce un cambio en la respuesta dicotómica o dicotomizada de los elementos sometidos al mismo, y es aplicable a los diseños del tipo "antes-después" en los que cada elemento actúa como su propio control.

Enrique Navarro Asencio manifiesta que la prueba McNemar es una prueba que "equivale a la comparación de dos proporciones de casos de la misma variable en dos momentos temporales distintos"¹² (pp 28)

La prueba McNemar consiste en que solamente los pares cuyos miembros se comportan de forma diferente en los dos tratamientos aplicados contribuyen a la diferencia entre ambos comportamientos.

La Prueba McNemar es la significación estadística para probar la hipótesis nula de inexistencia de cambios en la proporción de sujetos que experimentan

¹² NAVARRO ASENCIO, Enrique. Guía para la interpretación de Resultados en el contraste de hipótesis estadística. 2015.

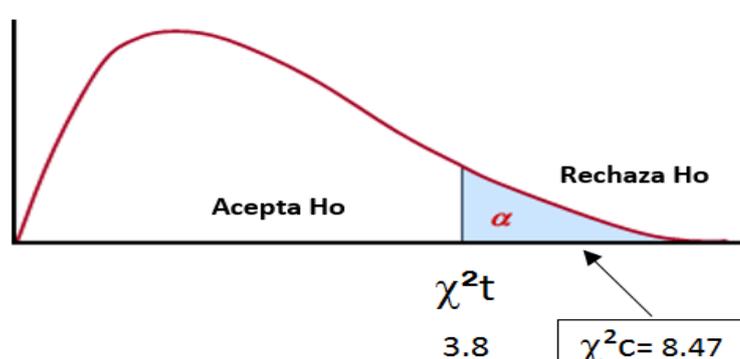
un acontecimiento, cuando cada individuo es evaluado dos veces (en condiciones diferentes) y los datos están emparejados.

Los resultados correspondientes a una muestra de n elementos se disponen en una tabla de frecuencias 2×2 para recoger el conjunto de las respuestas de los mismos elementos antes y después.

Para el estudio se ha establecido la hipótesis alterna, en la que indica que: El programa PIIT con enfoque del MML influye en la cultura investigativa de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, con los siguientes datos:

PROGRAMA ESTUDIOS \ APLICACIÓN DEL PROGRAMA	PIIT		TOTAL
	SI	NO	
Enfermería Técnica	29	2	31
Construcción Civil	15	16	31
TOTAL	44	18	62

Aplicado la prueba tabular (χ^2_t) se obtuvo 3,8 y calculado la prueba estadística (χ^2_c) se obtuvo 8.47.



Conclusión: estadísticamente se ha evidenciado que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, ya que el valor de la prueba calculada supera a χ^2 crítica, lo que indica que efectivamente el programa PIIT con

enfoque del MML influye en la cultura investigativa de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS DE TRABAJO DE CAMPO

- El estudio prueba que existe influencia entre el Programa PIIT con enfoque del MML (variable independiente) en la Cultura investigativa (variable dependiente) en los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, como se observa en el Cuadro 04 que, el 94% de estudiantes de Enfermería Técnica elaboraron los respectivos proyectos con respecto a los estudiantes de construcción civil que sólo en un 6% elaboraron los proyectos.
- La investigación permitió determinar el desarrollo de una cultura investigativa, específicamente en los estudiantes del Programa de Enfermería Técnica, evidenciándose con la presentación de proyectos de investigación e innovación tecnológica los mismos que formaron parte del banco de proyectos de la institución.
- Los Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica se elaboró enfocándose en la Metodología del Marco Lógico (MML), de esta forma se ha articulado el proceso enseñanza-aprendizaje del Módulo Transversal de Investigación Tecnológica con el enfoque establecido por el Ministerio de Educación, cómo se observa en el Cuadro 06 el cual el 32% de los estudiantes de enfermería técnica elaboraron proyecto de innovación tecnológica, el 61% elaboraron proyecto de investigación tecnológica y sólo el 6% no lograron elaborar los proyectos.

- Para desarrollar una cultura investigativa se requiere el asesoramiento y monitoreo en la elaboración de los proyectos, así lo demuestran los estudios, de allí que el 93% de los estudiantes del Programa de Estudios de Enfermería han elaborado proyectos de investigación tecnológica, en tanto que los estudiantes de la carrera de construcción civil no elaboraron proyectos por ser un grupo control.
- Más del 65% de los estudiantes tanto de Construcción Civil como de Enfermería Técnica indican que es importante la asesoría del docente, una explicación ejemplificada para el desarrollo del proyecto, además de guiar el procedimiento del proyecto para desarrollar una cultura investigativa.
-

5.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL

Analizados los datos desde el punto de vista estadístico y sometido la hipótesis alterna a una prueba de hipótesis a través de la prueba McNemar con un significación del 5%, la prueba tabular (χ^2_t) ha arrojado el valor de 3.8, y para la prueba calculado χ^2_c arrojó el valor de 8.47, en consecuencia se acepta la hipótesis alterna establecido como hipótesis General: El Programa PIIT con enfoque del MML influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.

Por ende, se ha rechazado la Hipótesis Nula de la investigación: El Programa de PIIT con enfoque del MML no influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.

5.3. APORTE CIENTÍFICO

Fortalecer la investigación y crear las condiciones para que los institutos constituyan los núcleos en los que se genere y distribuya la tecnología e innovación, resulta de vital importancia para elevar la calidad de la enseñanza y, de esta manera contribuir de mejor forma al desarrollo del país. Para ello, será necesario corregir y/o reorientar la concentración de las capacidades institucionales para hacer investigación y, asimismo, a lo largo y ancho del país se pueda producir conocimiento, tecnología e innovación pertinente.

Cabe resaltar que los institutos tecnológicos enfrentan grandes retos en cuanto a investigación, como:

- Formación académica para la redacción de escritos científicos, en consecuencia, incrementar el número de publicaciones derivadas de las investigaciones.
- Establecimiento de redes de colaboración intra e interinstitucionales para el desarrollo de la investigación tecnológica e innovación tecnológica.
- Inserción de los alumnos en proyectos de investigación desarrollados y orientados por los docentes.
- Incremento de la difusión permanente de los resultados de la investigación tecnológica e innovación, en eventos académicos entre otros.
- Incrementar los proyectos de investigación tecnológica e innovación tecnológica y búsqueda de financiamiento por entidades públicas y privadas.

CONCLUSIONES

1. A un nivel de significancia del 5% los resultados muestran evidencia suficiente como para aceptar la hipótesis alterna, por lo tanto, se concluye que el Programa PIIT con enfoque del MML influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Felipe Huamán Poma de Ayala.
2. Ha quedado demostrado que la aplicación del Programa PIIT con enfoque del MML influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Felipe Huamán Poma de Ayala. En los resultados del post test del grupo experimental evidencian que el 93% de los estudiantes elaboraron sus proyectos de investigación.
3. Los resultados de la investigación del post test del grupo control muestran que luego de la aplicación del Programa PIIT con enfoque del MML los estudiantes desarrollan más investigación tecnológica que innovación tecnológica, evidenciando que el 32% de los estudiantes elaboraron proyecto de innovación tecnológica, y el 61% de estudiantes del grupo elaboraron proyectos de investigación tecnológica. Lo que indica que
4. Aplicado el Programa PIIT con enfoque del MML los resultados de los estudios realizados muestran que, el 73% de los estudiantes de construcción Civil como de Enfermería Técnica manifiestan que es difícil plasmar el conocimiento teórico en la práctica. Eso indica que requieren asesoría permanente y guía para desarrollar proyectos de investigación e innovación tecnológica.
5. Las características y condiciones en la que se desenvuelve el programa PIIT ha evaluado que la incorporación de la matriz del Marco lógico contribuye en el desarrollo de la cultura investigativa en los estudiantes, de allí que se

genera las capacidades, habilidades y destrezas para realizar investigación. Así lo demuestran el grupo experimental y grupo control en el post test, en el cual indica que el 81% de los estudiantes de Enfermería Técnica lograron desarrollar una cultura de investigación en comparación con el 32% de los estudiantes de Construcción Civil.

SUGERENCIAS

1. Para desarrollar investigación e innovación tecnológica se requiere que la Dirección General de Educación Superior Tecnológica y Artística del Ministerio de Educación articule el desarrollo de investigación tecnológica con las políticas nacionales, así como los objetivos del milenio, expresándolo como política institucional. En consecuencia, los docentes responsables podrán impartir el proceso enseñanza-aprendizaje del módulo de investigación tecnológica desarrollando una cultura investigativa.
2. Los estudios nacionales e internacionales evidencian que existen escasas investigaciones tecnológicas e innovaciones tecnológicas en las instituciones, de allí que se requiere concebir y desarrollar la cultura investigativa con la importancia que le merece de modo que se contribuya como aporte en el desarrollo del país.
3. Los estudiantes de zonas alto andinas provienen de instituciones educativas también alto andinas, y por la misma condición en la que se encuentran no alcanzan las oportunidades como en las ciudades, en esa característica de población existen fortalezas para explotar, por ello se sugiere implantar el Programa PIIT en los Institutos de Educación Superior a fin de obtener proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica que aporten al desarrollo de la región y del país.
4. Para desarrollar investigación e innovación bajo la labor de los estudiantes es importante la asesoría del docente, ente que sirva de guía desde que se origine una investigación o innovación hasta la culminación de la misma, generando resultados positivos.
5. El desarrollo de la cultura investigativa orientada bajo la implementación de un Programa Educativo de forma presupuestada desde el Ministerio de

Educación, al igual como se ejecutan en la Educación Básica Regular, generaría competencia y desarrollo a la región y al país.

BIBLIOGRAFIA

1. PALACIO SALAZAR, Ivarth. **Métodos de Investigación Científica**, Colombia. Editorial Universidad del Rosario Primera edición. 2010.
2. DRUKER, Peter. **El gran poder de las pequeñas ideas**. México: Universidad Autónoma de Guadalajara. 2000.
3. BAUTISTA, María Eugenia. **Metodología de la Investigación**. Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Caracas. 2006.
4. BELLO, Freddy. **La investigación tecnológica: O cuando la solución es el problema**. Caracas, Venezuela: *Revista FACES. Universidad de Carabobo*. 2006.
5. BUNGE, Mario. **La investigación científica**. Barcelona: Ed. Ariel. 1969.
6. BUSTOS CORAL, Holman Darío. **Proyectos Factibles o Proyectos Viables**. 2006. Disponible em [on line]: www.gestiopolis.com
7. CANGA LAREQUI, Jesús. **La Prensa y las Nuevas Tecnologías**. Madrid, España. Manual de la Redacción Electrónica: Ediciones Deusto S.A. 1988.
8. CHACÍN y PADRÓN. **Investigación-Docencia. Temas para Seminario**. Caracas, Venezuela: USR. 1996.
9. CORDEIRO, José Luis. **Benesuela Vs. Venezuela. El Combate Educativo del Siglo**. Caracas, Venezuela: Ediciones CEDICE. 1998.
10. FLORES MEYER, Guillermo. **Es la contabilidad una ciencia o una técnica**. 1989.
11. SAGASTI HOCHHAUSLER, Francisco. **Ciencia, Tecnología, Innovación. Políticas para América Latina**. Perú. Editorial Fondo de Cultura Económica. 2011.

12. NAVARRO ASENCIO, Enrique. Guía para la interpretación de resultados en el contraste de hipótesis estadísticas. <http://eduktive.wordpress.com/>.2015.
13. LÓPEZ, Elizando: **La Investigación Contable**. Caracas, Venezuela Facultad de Contadurías y Administración. UNAM.
14. GARCÍA CÓRDOBA, Fernando. **La investigación tecnológica. Investigar, idear e innovar en Ingenierías y Ciencias Sociales**. México: Editorial Limusa. 2009.
15. Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la competitividad y el Desarrollo Humano PNCTI 2006 - 2021.
16. HERNÁNDEZ, Acacia. **La Investigación como Discurso**. Tesis Doctoral. Caracas, Venezuela: USR. 2000.
17. HURTADO DE BARRERA, Jacqueline. **Metodología de la investigación. Una comprensión holística**. Caracas, Venezuela: Ediciones Quirón - Sypal. 2007.
18. LARA, R. **Tecnología: Conceptos, problema y perspectivas**. Madrid, España: Editorial Siglo XXI. 1998.
19. MARCHETTO, M. **Modelo teórico interpretativo del proceso de investigación desde un enfoque innovador en el IUETAEB**. Tesis doctoral. Caracas, Venezuela: USM. 2006.
20. MOSTERÍN, Jesús. **Conceptos y teorías en la ciencia**. Madrid: Alianza. 1987.
21. PADRÓN, José. **Aspectos Diferenciales de la Investigación Educativa**. Caracas, Venezuela: USR. 1992.
22. RINCÓN, Idana. **El triángulo C**. Venezuela. *Revista CITEIN*, Año 1, Vol.1. 2008.
23. FERNANDEZ POLCUCH, Ernesto y otros. **Políticas Pública e instrumentos para el desarrollo de la cultura científica en América Latina**. Uruguay. Estudios y documentos de política científica del ALC. 2016.

24. RODRÍGUEZ SOSA, Miguel Ángel. **Una visión ideológica de la vinculación entre la investigación, la ciencia y la tecnología.** 2006.
25. TAMAYO, Mario. **El proceso de investigación científica.** (4ta Edic.). México. Limusa. 2007.
26. CEGARRA SANCHEZ, José. **Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica.** España. Edit. Díaz de Santos. 2004.
27. TUNNERMANN B., C. **La Educación Superior en el umbral del siglo XXI.** Caracas, Venezuela: Colección Respuestas. Ediciones CRESALC/UNESCO. 1998.
28. UPEL. **Manual de Trabajos de Grado y Maestría y Tesis Doctoral de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.** Caracas, Venezuela: UPEL. 1998.
29. Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional Área de Proyectos. **Guía para la elaboración del marco lógico.** Cali Colombia. 2007.
30. Guía para el Diseño de la matriz de indicadores para resultados,
31. Diario Gestión. 27 de febrero de 2015.
32. <http://www.crearperu.com/franciscosagasti/descargas/actualidad/en-busca-del-tiempo-perdido.pdf>
33. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-science-report-towards-2030-part2.pdf>
34. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs35-human-resources-in-rd-2015-en.pdf>
35. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs36-global-investments-in-rd-2015-en.pdf>
36. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3141>
37. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2622>

38. <http://www.eumed.net/rev/cccss/13/ibrs.html>
39. <https://technologicalresearch.wordpress.com>
40. <http://www.unesco.org/new/es/education/worldwide/unesco-institutes-and-centres/education-institutes/>

ANEXO

Anexo 01
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROGRAMA PIIT CON ENFOQUE DEL MML EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA INVESTIGATIVA EN ALUMNOS DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO FELIPE HUAMAN POMA, HUÁNUCO, 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema General:</p> <p>¿De qué manera el Programa PIIT con enfoque del MML influye en la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿De qué manera el Programa PIIT con enfoque del MML contribuye en el desarrollo de la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológicos Público Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016?</p> <p>¿De qué manera la investigación e innovación tecnológica con enfoque del MML influye en el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016?</p> <p>¿De qué manera la asesoría de proyecto de investigación e innovación tecnológica permiten desarrollar una cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016?</p> <p>¿De qué manera la incorporación de la Matriz del Marco Lógico contribuye en el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar la influencia del Programa PIIT con enfoque del MML en la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Contribuir con el diseño de la metodología del Marco Lógico en el desarrollo de la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológicos Público Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.</p> <p>Aplicar el Programa PIIT con enfoque de la Metodología del Marco Lógico MML en el desarrollo de la cultura de investigación e innovación tecnológica en alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016.</p> <p>Asesorar el desarrollo de los proyectos de investigación e innovación tecnológica mediante la metodología del MML para el desarrollo de la cultura investigativa en los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016.</p> <p>Evaluar la incorporación de la Matriz del Marco Lógico en el desarrollo de la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma de Ayala, Huánuco, 2016.</p>	<p>Hipótesis de trabajo:</p> <p>El Programa de PIIT con enfoque del MML influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.</p> <p>Hipótesis Nula</p> <p>El Programa de PIIT con enfoque del MML no influye significativamente en la cultura investigativa de los alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Felipe Huamán Poma, Huánuco, 2016.</p>	INDEPENDIENTE	Planificación	-Elaboración del Programa PIIT (silabo) -Elaboración de Guion metodológico del Programa PIIT. -Elaboración de las sesiones de trabajo (módulo).	<p>Diseño de investigación: Cuasi experimental</p> <p>Esquema de investigación: GC₁ X GO₁ GC₂ - GO₂</p> <p>GC= Grupo Control GO= Grupo Experimental</p> <p>Con pre test y post test</p> <p>Prueba estadística: McNemar</p>
			Ejecución	-Desarrollo del Programa PIIT -Desarrollo del Guión metodológico del Programa PIIT. -Desarrollo de las sesiones de trabajo		
			Evaluación	-Evaluación del Programa PIIT. -Evaluación del Guión metodológico. -Evaluación del módulo -Evaluación de las sesiones de trabajo.		
			VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	
			DEPENDIENTE	Investigación aplicada	- Elaboración de proyectos - Registro de proyectos - Repositorio de investigación - Aprobación de proyectos	
			Cultura investigativa	Desarrollo tecnológico e innovación	- Presentación de productos, procesos o servicios. - Seguimiento y evaluación de ejecución de proyectos	

Anexo 02

ENCUESTA

Se presenta un conjunto de preguntas el cual debe responder con honestidad y transparencia, según tu opinión personal, marcando con una "X":

1. Ha escuchado o conoces los temas que a continuación se presentan:

Tipo de investigación	SI	NO
1. Investigación científica		
2. Fundamentos de investigación		
3. Investigación tecnológica		
4. Innovación tecnológica		
5. Marco lógico		

2. ¿Cuál es el grado de "conocimiento" que posees actualmente sobre los temas que se presentan?

Temas/Materias	1	2	3	4	5
	No tengo conocimiento	Tengo conocimiento del tema pero limitado	Tengo el conocimiento necesario, pero no sé cómo aplicarlo	Tengo conocimiento teórico y las puedo aplicar a la práctica parcialmente	Tengo conocimiento suficiente y las aplico a la práctica suficientemente
1. Investigación científica					
2. Fundamentos de Investigación					
3. Investigación Tecnológica					
4. Innovación Tecnológica					
5. Matriz del Marco Lógico					

3. ¿Conoces la estructura que forma parte un proyecto de investigación tecnológica o innovación tecnológica?

SI ()
 NO ()
 A MEDIAS ()

4. ¿Ha elaborado un proyecto de investigación? ¿Marque cuál de ellas elaboró y en qué nivel?

Temas referentes a investigación	Marca (x)	He elaborado el proyecto completamente	He elaborado el proyecto a medias	No he logrado elaborar el proyecto
Investigación tecnológica				
Innovación tecnológica				

5. Ordene los pasos (enumerando del 1 al 10) que debe elaborarse un proyecto de investigación tecnológica o innovación tecnológica

Elementos de un proyecto	Secuencia (1 al 10)
a. Cronograma	
b. Justificación	
c. Marco lógico	
d. Objetivos del proyecto	
e. Marco lógico	
f. Presupuesto	
g. Hipótesis de investigación	
h. Identificación del proyecto	
i. Descripción del proyecto	
j. Introducción del proyecto	

6. Considera usted que a la fecha ha elaborado un proyecto de investigación

SI ()

NO ()

Mencione cuál de ellas

Tipo de investigación	SI	NO
1. Investigación científica		
2. Innovación tecnológica		

7. ¿ha sustentado su proyecto de investigación tecnológica o innovación tecnológica elaborado? Marque con "X" el tipo de proyecto que sustentó. Si no sustentó marque "no"

Tipo de investigación	SI	NO
1. Investigación científica		
2. Innovación tecnológica		

8. ¿Le fue difícil elaborara su proyecto?

SI ()

NO ()

9. Si le fue difícil elaborar su proyecto, mencione las razones que considera difícil para elaborar un proyecto.

Razones que me dificultaron elaborar un proyecto	Marca con X
a. No puse atención en clases	
b. El conocimiento teórico me ha sido difícil plasmarlo al proyecto	
c. El tiempo ha sido corto	
d. Compromiso con otras unidades didácticas	
e. Falta de interés	
f. Es difícil de investigar	
g. Es difícil identificar un trabajo de investigación e innovación tecnológica	
h. Otros (¿mencione cuál?)	

10. ¿Puedes considerarte que has desarrollado una cultura investigativa, luego de haber sustentado tu proyecto?

SI () NO ()

11. ¿Qué elementos crees que es de importancia para desarrollar una cultura de investigación?

Elementos	Muy importante	importante	Nada importante
a. Motivación			
b. Tiempo			
c. Asesoría del docente			
d. Conocimiento oportuno del tema			
e. Que me apruebe mi proyecto			
f. Graduarme por la modalidad de proyecto			
g. Conocer como investigar			

12. ¿Qué capacidad tienes para elaborar un proyecto de investigación? ¿Y en qué nivel?

Capacidad de:	Excelente	Bueno	Regular	Bajo	Muy bajo
a. Redactar					
b. Buscar información					
c. Sintetizar la información					
d. Analizar la información					
e. Organizar mi tiempo					
f. Resumir					

Anexo 03**SILABO****SÍLABO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLOGICA****DATOS INFORMATIVOS:**

Nombre de la institución	: Felipe Huamán Poma de Ayala
Carrera profesional	: Enfermería Técnica
Módulo Transversal	: Investigación Tecnológica
Unidad didáctica	: Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica
Docente responsable	: Nelía Doris Rubina Victorio
Semestre	: IV
Periodo académico	: 2016-II
Pre-requisito	: Ninguno
Nº de créditos	: 02
Nº Horas de la U.D.	: 04
Plan de estudios	: 2016
Fecha de inicio	: 15/08/2016
Fecha de finalización	: 23/12/2016

I. SUMILLA

La Unidad didáctica de **Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica** corresponde al Modulo Transversal de Investigación Tecnológica, tiene como propósito proporcionar contenidos para identificar problemas de carácter tecnológico o de innovación relacionados a la formación profesional, formular y aplicar la teoría acorde a las demandas de la sociedad y proponer la solución a los problemas encontrados.

La Unidad didáctica se encuentra vinculada a la investigación e innovación tecnológica.

II. UNIDAD DE COMPETENCIA VINCULADA AL MÓDULO

Planifica, organiza y ejecuta las actividades productivas o empresariales, demostrando actitudes y capacidades en las diversas situaciones de las experiencias formativas en condiciones reales de trabajo, con la aplicación práctica de los conocimientos en la resolución de problemas propias de su área ocupacional.

III. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Identifica los procesos de un proyecto de investigación o innovación tecnológica para aplicarlos en situación real de experiencias formativas.

IV. INDICADORES DE LOGRO

- a. Identifica los procesos de un proyecto de investigación e innovación tecnológica.
- b. Describe con precisión, el contexto en el que se desarrolla un proyecto de investigación o innovación tecnológica aplicada a la formación profesional.
- c. Formula el marco lógico de una investigación e innovación tecnológica
- d. Formula el presupuesto de una investigación e innovación tecnológica
- e. Elabora el informe final de una investigación e innovación tecnológica
- f. Sustenta el informe de la investigación e innovación tecnológica

V. COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

En esta unidad se contribuirá en el desarrollo en las siguientes competencias de empleabilidad:

- Ejercer competencia para el desarrollo de un proyecto de investigación e innovación tecnológica con orientación a la obtención del título profesional técnico asumiendo un comportamiento ético en su entorno laboral.
- Trabajar en equipo en su entorno laboral fomentando la cohesión del grupo para alcanzar los resultados previstos.

VI. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Elementos de la capacidad	Actividades de Aprendizaje/ Sesiones	Horas
Orientar las actividades académicas y requisitos.	Actividad 1: Orientaciones generales <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instrucciones del desarrollo de la unidad ▪ Orientaciones de titulación ▪ Requisitos de aprobación de la unidad 	2
Identifica los procesos de la investigación e innovación tecnológica.	Actividad 2: Etapas de una investigación e innovación tecnológica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptos generales ▪ Proceso de la investigación aplicada ▪ Etapas de un proyecto de investigación e innovación tecnológica. ▪ Fases de un proyecto de investigación tecnológica. ▪ Fases de un proyecto de innovación tecnológica ▪ Financiamiento de una investigación e innovación tecnológica ▪ Práctica 	6
Conocer las formalidades de un trabajo escrito	Actividad 3: Formalidades para presentar una investigación e Innovación tecnológica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marco de referencia ▪ Introducción, presentación, resumen ▪ Normas de redacción de un trabajo científico ▪ Redacción del proyecto e informe final ▪ Practica 	8
Formula el marco lógico de una investigación e innovación tecnológica	Actividad 4: Formulación de proyectos de Investigación Tecnológica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etapas de la formulación del proyecto ▪ Proyecto de investigación e innovación tecnológica ▪ Etapas del marco lógico ▪ Elección del tema ▪ Árbol de problemas ▪ Árbol de objetivos ▪ Árbol de acciones ▪ Estructura analítica del problema ▪ Matriz del Marco Lógico (matriz MML) ▪ Metas, indicadores y fuentes de verificación ▪ Metodología del proyecto ▪ Planificación operativa (POA) ▪ cronograma ▪ Practica 	26
Formular el presupuesto de una investigación e innovación tecnológica	Actividad 5: Formulación del presupuesto de la investigación e Innovación tecnológica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos directos ▪ Costos de requerimiento 	18

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos indirectos ▪ Estructura de presupuesto ▪ Presupuesto con flujo de costos ▪ Recursos ▪ Bibliografía ▪ Anexos ▪ Practica 	
Sustentar los proyecto de IIT	Actividad 6: Presentación y sustentación de proyectos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación y revisión de proyectos ▪ Recomendaciones para sustentar ▪ Visto bueno de proyectos ▪ Sustentación de proyecto ▪ Presentación del informe de proyectos para aprobación resolutive 	10
Evidencia lo aprendido de manera satisfactoria.	Actividad 6: Examen Final <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen final 	2

VII. RECURSOS DIDÁCTICOS:

Los recursos a utilizar serán:

Computadora, lecturas según el tipo de investigación, internet.

VIII. METODOLOGÍA

Las sesiones de clases se desarrollarán mediante una metodología dinámica, activa, participativa orientado a un aprendizaje permanente e integral basado en proyectos, en la cual los protagonistas del proceso serán los mismos educandos, quienes a partir de sus saberes previos elaborarán sus conocimientos, bajo la mediación del docente para lo cual, se iniciará la sesión explorando estos saberes para consolidar y dar una conclusión inicial. A partir de ella se desarrollará la labor académica.

Se incentivará y fomentará los análisis: literal como la inferencial mediante la lectura de textos, las que serán sistematizadas en organizadores visuales para su presentación y correspondiente exposición y evaluación el cual será permanente.

En la práctica, se orientará a los alumnos a que desarrollen responsablemente su proyecto de investigación de manera paulatina.

IX. EVALUACIÓN

- El sistema de calificación es vigesimal y la nota mínima aprobatoria para la unidad didáctica es 13.
- Se considera aprobado el módulo, siempre que se haya aprobado todas las unidades didácticas respectivas y la experiencia formativa en situaciones reales de trabajo, de acuerdo al plan de estudios.
- Los estudiantes podrán rendir evaluaciones de recuperación a fin de lograr la aprobación final de las unidades didácticas dentro del mismo periodo de estudios, considerando criterios de calidad académica y de acuerdo a los lineamientos establecidos en el reglamento institucional. La evaluación de recuperación será registrada en un Acta de Evaluación de Recuperación.
- La evaluación extraordinaria se aplica cuando el estudiante se reincorpora a sus estudios y tiene pendiente entre una (01) a tres (03) asignaturas/unidades didácticas para culminar el plan de estudios con el que cursó sus estudios, siempre que no hayan transcurrido más de tres (03) años. La evaluación extraordinaria será registrada en un Acta de Evaluación Extraordinaria.

- Las unidades didácticas correspondientes a un módulo que no hayan sido aprobadas al final del período de estudios deberán volverse a llevar.
- Si el estudiante de la carrera desapueba tres (03) veces la una misma unidad didáctica será separado del IEST.
- El estudiante que acumulara inasistencias injustificadas en número mayor al 30% del total de horas programadas en la Unidad Didáctica, será desaprobado en forma automática, sin derecho a recuperación
- La evaluación será permanente, se considerará Desarrollo del Proyecto a las tareas académicas (TA) y practicas asignadas (PA) como parte de la elaboración del proyecto.
- El Promedio Final (PF) de la unidad didáctica se obtendrá así:

$$PF = \frac{2EP + 2DP + SP}{5} = \geq 13$$

Dónde:

PF = promedio final

EP = Examen Parcial

DP = Desarrollo de proyecto

SP = Sustentación de Proyecto

X. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- Wolfgang Derkau Bayer y Nelson Saavedra Gallo. (2004). Elaboremos proyectos productivos. Perú. Ministerio de Educación. Primera edición.
- Ministerio de Educación. (2009). Ideas y Plan de Negocio. Perú.
- Ministerio de Educación. (2014). Guía para formular proyectos de investigación e innovación tecnológica. Perú.
- Innova. (2007). 70 casos de innovación. Chile. Primera edición.
- CICDA. (2004). Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. Perú.
- Tecnológico de Monterrey. (2009). Las megatendencias tecnológicas actuales y su impacto en la identificación de oportunidades estratégicas de negocio. Monterrey. Primera edición.

PÁGINAS WEB

- destp.minedu.gob.pe

Docente Responsable

Jefe o Coordinador de la
Carrera

Secretario Académico

Anexo 04

RUTA DE TRABAJO DIARIO

ses	proceso	Actividades	recursos	Respons
1	Inauguración del programa	Presentación e inauguración del programa - Aplicación del pre test	Encuesta	Docente Alumnos
2	Contenido teórico	Tema: Importancia de la investigación.	Ppt	Docente
3	Contenido teórico	Tema: Presentación de proyectos. - La investigación e innovación tecnológica. - Etapas, fases y financiamiento de una investigación e innovación. - Proyectos ganadores de la Feria INTI.	Ppt	Docente
4	Desarrollo curricular	Tema: Formulación de un proyecto de investigación e innovación tecnológica. - Elección del tema. - Marco Lógico de un proyecto: árbol de problemas, objetivos, acciones.	Ppt Entregable 1	Docente alumnos
5	Desarrollo curricular	Tema: Estructura Analítica del proyecto - Fin, propósito, componente, actividades.	Ppt Entregable 2	Docente alumnos
6	Desarrollo curricular	Tema: Matriz del Marco Lógico: - Matriz consistencia.	Ppt Entregable 3	Docente Alumnos
7	Desarrollo curricular	Tema: Metas e indicadores. - Matriz consistencia.	Ppt Entregable 4	Docente Alumnos
8	Desarrollo curricular	Tema: Marco teórico - Consolidación del fundamento teórico	Ppt Entregable 5	Docente Alumnos
9	Desarrollo curricular	Tema: presupuesto: - Costos directos e indirectos.	Ppt Entregable 6	Docente Alumnos
10	Desarrollo curricular	Tema: cronograma. - Plan Operativo del proyecto.	Ppt Entregable 7	Docente Alumnos
11	Desarrollo curricular	Tema: Recursos. - Formulación de recursos: humanos, financieros y materiales.	Ppt Entregable 8	Docente Alumnos
12	Desarrollo curricular	Tema: Reglas para la presentación de trabajos académicos. - Normas de redacción de un trabajo académico.	Ppt	Docente Alumnos
13	Desarrollo curricular	Tema: Exposición de proyectos elaborados. - Sustentación de proyectos de investigación.	Entregable 9	alumnos
14	Finalización del programa	Clausura del programa - Aplicación de post test	Encuesta	alumnos

La Unión, 15 de agosto del 2016.

Anexo 05**GUIÓN METODOLÓGICO**

**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CON
ENFOQUE DEL MML EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA
INVESTIGATIVA EN LOS ALUMNOS DEL IESTPFHPA**

1. DATOS GENERALES

CARRERA PROFESIONAL	ENFERMERÍA TÉCNICA		
MODULO	INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
TIPO DE MODULO	TRANSVERSAL		
UNIDAD DIDACTICA	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
COMPETENCIA	EMPLEABILIDAD		
REQUISITOS	NINGUNO		
HORAS SEMANALES	04	HORAS TEORICAS: 02	HORAS PRACTICAS: 02
AÑO	2016	SEMESTRE	PAR
MODALIDAD	PRESENCIAL		
INICIO	14 DE AGOSTO DE 2016		
FINALIZACION	22 DE DICIEMBRE DE 2016		
DOCENTE RESPONSABLE	NELIA DORIS RUBINA VICTORIO		

2. PRESENTACIÓN

El programa pretende desarrollar la cultura investigativa en los estudiantes elaborando investigaciones de orden tecnológico en la que se pueda observar la investigación tecnológica e innovación tecnológica; con ello se

proyecta fomentar la detección de un problema con la curiosidad de conocer las causas que originan sus efectos, para luego buscarle la solución.

Para ello se requiere conocimientos teóricos y prácticos previos de modo que permita identificar procesos y fases para llegar a soluciones de problemas del día a día en el quehacer de los profesionales técnicos.

El programa tiene una secuencia de sesiones educativas y actividades académicas que permitan cumplir los objetivos del programa.

3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL

Promover una cultura investigativa en los alumnos de Institutos de Educación Superior Tecnológica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Orientar la elaboración de un proyecto de investigación o innovación tecnológica en el enfoque MML
- Identificar proyectos de investigación e innovación tecnológica a través de la exposición (feria) de trabajos.
- Formular el proyecto de investigación e innovación tecnológica con el marco lógico.
- Elaborar el informe final de una investigación e innovación tecnológica

4. META PREVISTA:

35 estudiantes

5. DOSIFICACION DE CONTENIDOS

<i>Día</i>	<i>MOMENTO</i>	<i>ACTIVIDADES/PROCEDIMIENTO</i>	<i>MÉTODO</i>	<i>RECURSOS NECESARIOS</i>
01	Inauguración del evento	Palabras de bienvenida a los participantes del programa. Aplicación del Pre Test del programa.		Test de PIIT
02	Presentación y objetivos del programa.	El docente presenta los objetivos del programa y recoge las expectativas de los participantes, mediante una lluvia de ideas, las cuales se transcribirán en tarjetas y papelotes; y brinda las orientaciones del desarrollo del programa.	Participativo	Papelotes Plumones
03	Exposición tema N° 01:	Tema N° 01: Orientaciones generales (Actividad 1) - Instrucciones del desarrollo de la unidad. - Orientaciones de titulación. - Requisitos de aprobación de la unidad.	Expositivo	Presentación de PPT correspondientes al tema.
04	Exposición e identificación de trabajos de investigación.	Tema N° 02: Exposición de trabajos tecnológicos. Presentación de trabajos tecnológicos de los participantes en forma individual o en grupos de trabajo (hasta tres participantes) en la Feria INTI etapa institucional, con la finalidad de identificar, desarrollar e inscribir trabajos de investigación e innovación tecnológica Feria INTI.	Participativo	Trípticos. Materiales diversos correspondientes al tema.

05	Exposición tema N° 02:	<p>Tema N° 03: Importancia de la investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repaso de expectativas del programa de investigación, resolviendo las dudas, luego enumerará los compromisos y la importancia de la elaboración de los proyectos de investigación e innovación tecnológicas. 	Expositivo	Presentación de PPT correspondientes al tema.
06	Exposición tema N° 03: Intercambio de Experiencias investigativas.	<p>Tema N° 04: Presentación de proyectos (Actividad 2).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etapas, fases y financiamiento de una investigación e innovación tecnológica. - Proyectos ganadores de la Feria INTI MML. 	Expositivo	Presentación de videos correspondientes al tema.
07	Exposición tema N° 04:	<p>Tema N° 05: Formulación de un proyecto de investigación e innovación tecnológica. (Actividad 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elección del tema. - Marco Lógico de un proyecto: árbol de problemas, objetivos, acciones. 	Expositivo y participativo	Presentación PPT y elaboración del Marco Lógico.
08	Exposición tema N° 05:	<p>Tema N° 06: Estructura Analítica del proyecto (Actividad 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fin, propósito, componente, actividades. 	Expositivo y participativo	Presentación PPT y elaboración del Marco Lógico
09	Exposición tema N° 06:	<p>Tema N° 07: Matriz del Marco Lógico: (Actividad 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matriz consistencia. 	Expositivo y participativo	Elaboración de la Matriz Marco Lógico del PIIT
10	Exposición tema N° 07:	<p>Tema N° 08: Metas e indicadores (Actividad 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matriz consistencia. 	Expositivo y participativo	Elaboración de la metodología del proyecto

11	Exposición tema N° 08:	Tema N° 09: presupuesto: (Actividad 4). - Costos directos e indirectos.	Expositivo y participativo	Elaboración del presupuesto de un proyecto
11	Exposición tema N° 09:	Tema N° 10: cronograma (Actividad 4). - Plan Operativo del proyecto.	Expositivo y participativo	Elaboración del cronograma del proyecto
13	Exposición tema N° 10:	Tema N° 11: Recursos (Actividad 4). - Formulación de recursos: humanos, financieros y materiales.	Expositivo y participativo	Elaboración de los recursos de un proyecto
14	Exposición tema N° 11:	Tema N° 12: Reglas para la presentación de trabajos académicos ((Actividad 5). - Normas de redacción de un trabajo académico.	Expositivo	Presentación de PPT correspondiente al tema
15	Sustentación de proyectos	Tema N° 13 y 14: Exposición de proyectos (Actividad 5). - Sustentación de proyectos de investigación.	participativo	Exposición del proyecto de investigación
16	Clausura y evaluación	Clausura. Aplicación del Post Test del programa.		Post Test Evaluación del programa

6. ACTIVIDADES

Duración	ACTIVIDAD	RESPON SABLE	Población objetivo
1 sesión	Registro de participantes. Aplicación del pre test	Docente	35 estudiantes de la carrera profesional de Enfermería Técnica
1 sesión	Presentación y objetivos del programa.	Docente	
10 sesión	Trabajo y plenaria: Elaboración de Proyectos de investigación e innovación tecnológica	Alumnos	
1 sesión	Feria: Presentación de proyectos tecnológicos	Docente y alumnos	
2 sesión	Sustentación: Formulación de un Proyecto de Investigación e Innovación Tecnológica	Alumnos	
1 sesión	Clausura del taller Aplicación del post test	Docente	

7. METODOLOGÍA:

Las sesiones de clases se desarrollarán mediante una metodología dinámica, activa y participativa orientado a un aprendizaje permanente e integral basado en proyectos, en la cual los protagonistas del proceso serán los mismos educandos bajo la mediación del docente.

Se incentivará y fomentará el análisis literal e inferencial mediante la lectura de textos acorde al problema identificado, las que permitirán sistematizar el fundamento teórico. En la práctica, se orientará a los alumnos a que desarrollen responsablemente sus proyectos de investigación cumpliendo los criterios establecidos en el programa.

8. PRESENTACIÓN DE LAS SESIONES

El desarrollo de las sesiones educativas del programa constituye un modelo para desarrollar la cultura de investigación en los estudiantes, en ella se fomenta la de adquisición de habilidades y competencias específicas,

dando inicio con la identificación de problemas de investigación tecnológica o innovación tecnológica para luego finalizar el semestre con la presentación de los productos desarrollados durante las clases.

Tales trabajos se hacen evidente en la Feria Tecnológica institucional en la cual cada grupo de estudiantes presentan y exponen los trabajos elaborados ante un jurado, posteriormente el ganador participa en la Feria Tecnológica Regional y posteriormente en la Feria Tecnológica Nacional.

9. TIPOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SESIÓN	CRITERIOS	Avance
1	Tema: Importancia de la investigación.	5%
2	Tema: Presentación de proyectos - Etapas, fases y financiamiento de una investigación e innovación tecnológica. - Proyectos ganadores de la Feria INTI MML.	5%
3	Tema: Formulación de un proyecto de investigación e innovación tecnológica. - Elección del tema. - Marco Lógico de un proyecto: árbol de problemas, objetivos, acciones.	30%
4	Tema: Estructura Analítica del proyecto - Fin, propósito, componente, actividades.	5%
5	Tema: Matriz del Marco Lógico: - Matriz consistencia.	5%
6	Tema: Metas e indicadores. - Matriz consistencia.	5%
7	Tema: Marco teórico - Consolidación del fundamento teórico	15%

8	Tema: presupuesto: - Costos directos e indirectos.	10%
9	Tema: cronograma. - Plan Operativo del proyecto.	5%
10	Tema: Recursos. - Formulación de recursos: humanos, financieros y materiales.	5%
11	Tema: Reglas para la presentación de trabajos académicos. - Normas de redacción de un trabajo académico.	5%
12	Tema: Exposición de proyectos elaborados. - Sustentación de proyectos de investigación.	5%
		100%

10. MATERIALES Y RECURSOS:

Para el desarrollo de las sesiones del programa:

- Papelotes
- Plumones
- Diapositivas
- Cañon multimedia
- Laptop
- Asesoría personalizada

Para la exposición de la Feria

- Materiales relacionados a la feria
- Trípticos
- Panel fotográfico
- Otros

Para entregar a los participantes

- Guía para la elaboración de Investigación e Innovación Tecnológica.
- Presentación de ppt impresa a doble cara, 4 diapositivas por hoja

- Fichas de consistencia

11. BIBLIOGRAFÍA

- Avila Acosta, R.B. Metodología de la Investigación 2000 Estudio y Ediciones R.A.
- García Córdova, Fernando. La investigación Tecnológica 2007 Ed. Limusa
- Hernández Sampieri, Roberto Metodología de, la Investigación Científica 2010, Ed. Mc Graw Hill.
- Torres Bardales, C Metodología de la Investigación Científica 2008. Ed. San Marcos.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN, editorial Mc Graw Hill, México 2006.
- BUNGE, Mario. (1973) La Investigación Científica, su estrategia y su filosofía. Tercera Edición. Barcelona, Ariel. 2005.
- BUNGE, Mario. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, Editorial siglo XXI, México 2006.
- BARDALES TORRES, C METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, editorial libros y publicaciones, Lima, 2005.
- TALLER DE INVESTIGACIÓN.
- MODULO DEL DISEÑO DE INVESTIGACION, Universidad Cesar Vallejo, 2007.
- MODULO DE EJECUCION DE TESIS. Universidad Cesar Vallejo, 2007.
- DINÁMICA DE TESIS. Elaboración y Ejecución de Proyectos.

La Unión, agosto de 2016.

Anexo 06**REGISTRO DE PROYECTOS**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	TITULO DEL PROYECTO
1	ALVINO LAZARO, Adelita	Jugo terapia de noni, sábila, penca de tuna.
2	ASTETE CORDOBA , Angela	Madres adolescentes en La Unión-Dos de Mayo-Huánuco
3	BAILON ALIAGA, Jose Luis	Reciclaje de botellas en La Unión-Dos de Mayo-Huánuco
4	BAILON SANTAMARIA, Araceli	Desnutrición infantil en niños de 1 a 5 años en La Unión-Dos de Mayo-Huánuco
5	BERNAL HERRERA, Madelith	Guardería infantil para niños de 0 a 3 en el IEST Felipe Huamán Poma de Ayala
6	CAMPOS CASTRO, Yesica	Conociendo el valor curativo de la Chanca Piedra y cola de caballo.
7	CAMPOS ROJAS, Kelly	Madres adolescentes en La Unión-Dos de Mayo-Huánuco
8	DAVILA ILDEFONSO, Naysha Kasandra	Alimentación saludable en niños de 6 a 12 meses en La Unión-Dos de Mayo-Huánuco
9	ESPINOZA CHAVEZ , Yesenia	Madres adolescentes en Ripán-Dos de Mayo-Huánuco
10	FUENTES GOMES , Esnider	Desnutrición infantil en niños de 0 a 5 años en La Unión- Dos de Mayo-Huánuco
11	GARCIA POZO , Marta	Desnutrición infantil en niños de 0 a 3 años en Ripán-Dos de Mayo-Huánuco
12	HILARIO FABIAN, Yovana	Emplasto casero con plantas medicinales para tratamiento de fracturas
13	JARA ESTEBAN, Yesenia	La violencia familiar con Quienes y Donde
14	JIRON CHAVEZ , Yerse Maritza	Jugo terapia de noni, camu camu y tuna
15	JULCA MATOS , Lourdes	Jugo terapia de frutas tropicales
16	LAVADO GARCIA, Maribel	Servicio de maso terapia a base de plantas medicinales

17	LEZAMETA MATOS , Fiorella	Madres adolescentes en La Unión-Dos de Mayo-Huánuco
18	LIVIA RAMOS, Luz	La lactancia exclusiva en niños de 0 a 6 meses
19	LOARTE NOLASCO, Elder	Tratamiento de salud cardiovascular mediante aeróbicos
20	PALACIOS POZO , María de Los Ángeles	Elaboración de accesorios de enfermería con papel reciclado
21	PULIDO RUBIO , Yesenia	Estimulación temprana en niños de 0 a 5 años
22	RAMIREZ DIAZ, Luis Enrique	La medicina natural como medicina alternativa
23	REYES CAMARA, Beatriz	Comidas saludables
24	RONQUILLO ALBINO, Karella	Elaboración y comercialización de mermelada de papaya
25	SANTOS GUERRA , Kelly	Talleres de educación musical para personas con discapacidad en Rondos-Lauricocha-Huánuco
26	SOLIS CESPEDES , Zeydi	Emplasto casero con plantas medicinales para tratamiento de fracturas
27	SOLIS CHAGUA, Yenclin	Desnutrición infantil en niños de 0 a 5 años en La Unión-Dos de Mayo-Huánuco
28	TECCSI REATEGUI , Frank	Tratamiento de salud cardiovascular mediante aeróbicos
29	VELASQUEZ CAJALEON, Betsabet	Centro de tópico "JHIRE"