



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de
competencias investigativas en estudiantes de Instituto
Pedagógico, Trujillo, 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN EDUCACIÓN**

AUTOR:

Mg. Rodríguez Vera, Félix Clemente

ASESORAS:

Dra. Silva Balarezo, Mariana Geraldine

Dra. Vitvitskaya, Olga Bogdanovna

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

PERÚ – 2018



Página del jurado



Dr. Yengle Ruiz Carlos Alberto
Presidente



Dra. Vitvitskaya Olga Bogdanovna
Secretaria



Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine
Vocal

Dedicatoria

A la memoria de mis adorados padres Santos Erasmo y María Concepción, por el amor y esfuerzo que dedicaron hacia sus hijos(as) y por los valores de respeto, responsabilidad y honestidad que practicaron e inculcaron, que Dios los tenga en la gloria, espiritualmente siempre me acompañan y transmiten sus fortalezas permitiéndome culminar esta meta y otras en el futuro.

A mis hijos Paul Erick, Clemente Víctor Raúl y Martha Elizabeth quienes son mi razón de ser, alegría de vivir y motivación para seguir adelante.

A mi esposa, amiga, colega y compañera María Rita, por su comprensión, tolerancia y apoyo incondicional.

Agradecimiento

A Dios, Virgen de La Puerta, Madre Teresa de Calcuta, Juan Pablo II, Santa Rosa de Lima y San Martín de Porres, por protegerme y ser las luces que guían mi vida y de mi familia.

A mi familia, quienes me brindaron su comprensión y apoyo necesario.

A la Universidad César Vallejo por darme la oportunidad de estudiar y culminar el Doctorado en Educación. A los profesores posgrado por su tiempo y acertada guía en el desarrollo de los cursos para tener éxito en los estudios y en mi vida profesional.

Agradecimiento especial y eterno a los integrantes del jurado Dr. Yengle Ruiz Carlos Alberto, Dra. Vitvitskaya Olga Bogdanovna docente de investigación y asesora y Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine docente de investigación, por la revisión e importantes sugerencias para la mejora de la Tesis.

A los directivos, colegas y estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica quienes en forma desinteresada colaboraron para realizar esta investigación, experiencia tan valiosa que ha permitido mejorar mi desempeño personal y profesional.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

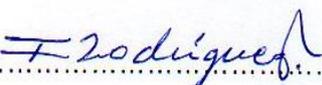
Yo, Rodríguez Vera Félix Clemente, estudiante del Programa de Doctorado en Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N°18051581, con la tesis titulada: Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico, Trujillo, 2017.

Declaro bajo juramento que:

- La tesis es de mi autoría.
- He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirían en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la existencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 07 de Julio de 2018


.....

Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

DNI: 18051581

Presentación

Señoras Doctoras Miembros del Jurado.

Es un honor presentar a ustedes y dejar a vuestra consideración la tesis: **Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017**, en cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado de Doctor en Educación, realizada en esta prestigiosa Casa Superior de Estudios.

Esta tesis presenta los capítulos siguientes:

Capítulo I. Introducción, contiene la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos.

Capítulo II. Método, contiene diseño de investigación, variables y operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, métodos de análisis de datos y aspectos éticos.

Capítulo III. Resultados, se presentan tablas, figuras y sus respectivas interpretaciones.

Capítulo IV. Discusión, se hace una confrontación de los resultados obtenidos con los trabajos previos y las teorías relacionadas con el tema.

Capítulo V. Se presentan las conclusiones en base a la discusión y teniendo en cuenta los objetivos, las hipótesis y los resultados.

Capítulo VI. Se hacen las recomendaciones del caso para la aplicación del aprendizaje basado en proyectos o mejora del nivel de las competencias investigativas en estudiantes de educación superior.

Capítulo VII. Se hace una descripción, explicación y fundamentación de la propuesta de intervención pedagógica.

Capítulo VIII. Se presenta las referencias bibliográficas de todas las fuentes consultadas de acuerdo al estilo APA 6ta edición.

Finalmente, en anexos se presenta el instrumento, validez y confiabilidad del instrumento, matriz de consistencia, constancia emitida por la institución que acredita la ejecución de la investigación y fotografías de evidencias.

El autor

Índice

	Pág.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Realidad problemática.....	14
1.2 Trabajos previos.....	19
1.3 Teorías relacionadas al tema	24
1.4 Formulación del problema	41
1.5 Justificación del estudio	41
1.6 Hipótesis	43
1.7 Objetivos	43
II. MÉTODO	46
2.1. Diseño de investigación	46
2.2. Variables, operacionalización.....	47
2.3. Población y muestra.....	52
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	53
2.5. Métodos de análisis de datos	56
2.6. Aspectos éticos	56
III. RESULTADOS	57
3.1. Resultados del nivel de competencias investigativas.....	57
IV. DISCUSIÓN	69
V. CONCLUSIONES	72
VI. RECOMENDACIONES	75

VII. PROPUESTA	76
VIII. REFERENCIAS	87
ANEXOS.....	94
Anexo 1: Instrumento de recojo de datos	95
Anexo 2: Validez y confiabilidad del instrumento	99
Anexo 3: Matriz de consistencia	114
Anexo 4: Base de datos del pretest y postest	117
Anexo 5: Constancia emitida por la Institución Educativa que acredite la realización de la investigación.....	128
Anexo 6: Tabla de especificaciones de la variable dependiente: Competencias investigativas	129
Anexo 7: Ficha técnica del instrumento.....	134
Anexo 8. Sesiones de aprendizaje.....	136
Anexo 9: Prueba de normalidad y de hipótesis estadística.....	163
Anexo 10: Fotografías de evidencias	171
Anexo 11: Asentimiento informado	173

Índice de tablas

Pág.

Tabla N° 1. Clasificación de las competencias y habilidades de investigación.....	36
Tabla N° 2 Competencias investigativas que se propone mejorar.....	38
Tabla N° 3 Población total de estudiantes del primer semestre académico del periodo lectivo 2017-I del I.E.S.P.P. Indoamérica.....	52
Tabla N° 4 Muestra de estudiantes del primer semestre académico del periodo lectivo 2017- I del I.E.S.P.P. “Indoamérica”.....	52
Tabla N° 5 Criterios de inclusión y exclusión de la muestra de estudio.....	53
Tabla N° 6. Nivel de competencias investigativas, dimensión valores y actitudes, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.....	57
Tabla N° 7 Nivel de competencias investigativas, dimensión habilidades cognitivas, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.....	58
Tabla N° 8 Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC), en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.....	59
Tabla N° 9 Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica en español, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.....	61
Tabla N° 10 Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de un reporte o informe, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.....	62
Tabla N° 11 Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico básico para la búsqueda de información, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017..	64
Tabla N° 12 Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.....	65
Tabla N° 13 Nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.....	67
Tabla N° 14. Prueba de normalidad del grupo experimental y control.....	163
Tabla N° 15 Síntesis del análisis de significancia de las dimensiones entre el grupo experimental y control.....	164
Tabla N° 16 Prueba de wilcoxon de los rangos con signos, comparación pre test y pos test, grupo experimental, en el nivel de competencias investigativas.....	165

Tabla N° 17 Prueba de U de mann-whitney, comparación del grupo experimental y del grupo control en el pre test, en el nivel de competencias investigativas.....	167
Tabla N° 18 Prueba de U de mann-whitney, comparación del grupo experimental y el grupo control en el post test – nivel de competencias investigativas.....	168
Tabla N° 19 Valores estadísticos descriptivos del nivel de competencias investigativas por dimensiones y total, pretest y postes del grupo experimental y grupo control.....	169

Índice de figuras

	Pág.
Figura N° 1 Nivel de competencias investigativas, dimensión valores y actitudes, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	57
Figura N° 2 Nivel de competencias investigativas, dimensión habilidades cognitivas, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	58
Figura N° 3 Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC), en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	60
Figura N° 4 Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica en español, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	61
Figura N° 5 Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de un informe, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	63
Figura N° 6 Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de un informe, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	64
Figura N° 7 Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	66
Figura N° 8 Nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017	67

RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue determinar la influencia del aprendizaje basado en proyectos en la mejora del nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico, Trujillo, 2017. El tipo de investigación fue experimental, diseño cuasi-experimental, la población de estudio fue 158 estudiantes del I semestre académico de diferentes carreras profesionales del Instituto Pedagógico Indoamérica, la muestra fue no probabilística, intencional, siendo 57 grupo experimental y 60 grupo control, en total 117 estudiantes. Al grupo experimental se aplicó el aprendizaje basado en proyectos durante 08 sesiones de aprendizaje. El instrumento utilizado para el recojo de datos fue el cuestionario para evaluar el nivel de competencias investigativas en siete dimensiones con 34 ítems. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa estadístico SPSS-V22. Los resultados del pre test los estudiantes se ubicaron el grupo control el 58% en el nivel medio y el 42% en el nivel bajo y el grupo experimental el 44% en el nivel medio y el 56% el nivel bajo de las competencias investigativas. En el pos test el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 68% y en el nivel bajo el 32%, en cambio el grupo experimental el 35% se ubicó en el nivel alto y 65% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos. Al aplicar la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, se determinó la significancia estadística $p = 0.00$ considerando que $p < 0,05$; se rechazar H_0 y se acepta H_a . Por lo tanto, se concluyó que existe diferencia significativa entre los puntajes del grupo experimental y del grupo control del pos test con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%. De lo cual se infiere que el grupo experimental después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos mejoró significativamente el nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico.

Palabras clave: Aprendizaje basado en proyectos, competencias y nivel de competencias investigativas.

ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the influence of project-based learning in improving the level of research skills in students of Instituto Pedagógico, Trujillo, 2017. The type of research was experimental, quasi-experimental design, the study population was 158 students of the I academic semester of different professional careers of the Indoamerican Pedagogical Institute, the sample was non-probabilistic, intentional, being 57 experimental group and 60 control group, in total 117 students. The project-based learning was applied to the experimental group during 08 learning sessions. The instrument used to collect data was the questionnaire to evaluate the level of investigative competencies in seven dimensions with 34 items. The statistical program SPSS-V22 was used to process data. The results of the pretest students were located in the control group, 58% in the medium level and 42% in the low level and the experimental group 44% in the medium level and 56% the low level of the investigative competences. In the post test the control group practically remained at the middle level 68% and at the low level 32%, however the experimental group 35% was at the high level and 65% at the medium level, which It shows an improvement in the level of research skills as a consequence of the application of project-based learning. When applying the non-parametric Mann-Whitney U test, the statistical significance was determined $p = 0.00$ considering that $p < 0.05$; H_0 was rejected and H_a accepted. Therefore, it was concluded that there is a significant difference between the scores of the experimental group and the control group of the post test with a level of significance of 5% and a level of confidence of 95%. From which it is inferred that the experimental group after the application of project-based learning significantly improved the level of investigative skills in students of pedagogical institute.

Key words: Learning based on projects, competences and level of investigative competences.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

En el presente siglo XXI, hacer investigación educativa en los países de Latinoamérica y específicamente en el Perú sigue siendo un reto constante a pesar de los cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las investigaciones realizadas para establecer el nivel de calidad educativa, dan cuenta de acusadas limitaciones en las competencias investigativas de los estudiantes, lo cual incide negativamente en una formación académica y especializada óptima.

Los estudiantes actualmente tienen acceso a abundante información, pero a la vez tienen serias dificultades para buscar, discriminar y seleccionar la información pertinente que necesitan ya que no han sido capacitados para desarrollar las habilidades necesarias como parte de su formación profesional. Luego, el conocimiento se convierte en una acumulación de verdades inciertas y acríticas (Olivares y Heredia, 2012).

En el presente siglo, con gran esfuerzo y perseverancia hombres y mujeres dedicados/as a la investigación científica continúan con grandes descubrimientos y haciendo realidad innovaciones en bien de la humanidad.

Con el avance de la ciencia y la tecnología, el alcance de los costos a la población, cada día hay una mayor posibilidad de acceso y participación activa del nuevo conocimiento producido, como afirma Filmus, (2012) “nunca como ahora, el conocimiento se convirtió en un elemento central para el desarrollo sostenible”.

Como es sabido, la investigación científica es un factor importante para el logro de grandes cambios, es la única actividad intelectual que produce conocimiento válido y confiable, por lo tanto, la investigación educativa es importante para el desarrollo social, económico, el mejoramiento de la calidad educativa y calidad humana.

Como conocedores del avance científico y tecnológico actual, se puede decir, con respecto a la investigación educativa hay una distancia entre investigación a nivel nacional, a nivel de Latinoamérica y mucho más a nivel

internacional. García, (2015) dice que hay un “desfase entre el desarrollo de la investigación educativa en Latinoamérica y en los países industrializados”.

Los países latinoamericanos, entre ellos Perú, tienen valiosos recursos humanos para formar investigadores y hacer investigación, pero existe limitada inversión para promover la investigación científica, los jóvenes talentos migran a países desarrollados, por lo tanto la investigación básica y aplicada es limitada y el desarrollo científico y tecnológico escaso, como resultado tenemos país dependientes, producción científica de baja calidad y limitada competitividad. El Perú se encuentra entre los países que menos invierten en investigación y desarrollo en la región (Bermúdez, 2013).

La producción científica educativa a nivel de nuestro país es escasa, no tenemos una producción teórica y aplicada propia, en relación a la problemática educativa. Castellanos, (2012) señala que hay un “divorcio de trabajo entre los expertos que teorizan al margen de la acción educativa y los maestros que actúan al margen de la teoría”.

Montes, (2013) al referirse a la brecha entre investigación y la toma de decisiones de las políticas educativas, señala que es uno de los puntos más críticos, donde el compromiso de las facultades de educación y los institutos superiores pedagógicos con respecto a la investigación es muy precario.

El autor antes mencionado también manifiesta que en las facultades de educación y en los Institutos Superiores Pedagógicos se investiga muy poco, con escaso rigor científico y con tipos de estudios experimentales, seguidos de estudios descriptivos y correlacionales. Hay limitada conformación de equipos de investigadores, lo cual no garantiza una óptima productividad científica educativa.

En las Instituciones de Educación Superior del Perú a la actualidad no se ha logrado desarrollar una cultura investigativa, considerando que uno de los indicadores es la cantidad y calidad de trabajos de investigación producidos y publicados por los estudiantes y docentes.

A nivel de Institutos Superiores Pedagógicos en nuestro país la investigación educativa está en inicios, se necesitan mejores oportunidades para la capacitación docente, se necesita también un mayor esfuerzo y dedicación por parte de los estudiantes en todas las fases o etapas de la investigación y

un mejor asesoramiento por parte de los docentes en esta importante área curricular.

También hay limitadas oportunidades para que los estudiantes y docentes realicen investigación, no se asigna presupuesto a nivel regional o nacional, no hay incentivos, no hay semilleros en investigación educativa. Así mismo, las investigaciones e innovaciones realizadas por los estudiantes y docentes no se recoge, sistematiza y utiliza para mejorar el servicio educativo (Almazán, 2013).

Del análisis de la problemática de la Investigación Educativa a nivel de Latinoamérica y específicamente a nivel nacional se puede deducir que los estudiantes de los Institutos Superiores Pedagógicos presentan dificultades en el desarrollo de las competencias investigativas y el futuro docente debe tener en cuenta el Reglamento de la Ley del Profesorado N° 24029 y su modificatoria la Ley N°25212, artículo 15, dice “la investigación y experimentación científica y tecnológica son actividades permanentes del régimen académico de la formación del profesorado”.

Los estudiantes de los Institutos Superiores Pedagógicos que se inician en la investigación rápidamente se dan cuenta que necesitan desarrollar varias habilidades o competencias como son el manejo y uso de las TIC, el buen dominio del idioma castellano para realizar una adecuada redacción de su proyecto, tesis u otros documentos científicos, de la lectura, comprensión y traducción de un segundo idioma como el inglés para acceder con facilidad a trabajos de investigación publicados en dicho idioma, del dominio y manejo de la estadística básica, del conocimiento y aplicación de las normas APA y también que necesitan ser permanentes lectores analíticos, críticos, reflexivos y tener capacidad de síntesis, entre otras habilidades de acuerdo a las necesidades y exigencias del mundo actual globalizado y competitivo.

Se ha observado que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de los estudiantes, se limita a la búsqueda de información, así como al envío de trabajos y actividades, sin considerar que éstas se convierten en un fin para el desarrollo de las competencias investigativas.

El Ministerio de Educación (2010) en los Diseños Curriculares Básicos Nacionales vigentes al referirse a investigación e innovación en los Institutos Pedagógicos señala que hay un elevado porcentaje de instituciones con

limitada producción de investigaciones y los profesores formadores responsables de desarrollar el área, la mayoría no realizan suficientes trabajos de investigación con fines de mejoramiento pedagógico e institucional, limitando de esa manera la generación de nuevo conocimiento e innovación, pero a su vez recalca que se promueven el fortalecimiento de las habilidades sociales y capacidades investigativas en los estudiantes de Institutos Pedagógicos.

Aunado a la problemática anterior, debe considerarse el hecho de los Diseños Curriculares Básicos Nacionales vigentes para los Institutos Pedagógicos tienen un enfoque por competencias, pero los docentes formadores tienen limitaciones en el uso de estrategias didáctica pertinentes para el desarrollo de competencias y a su vez de técnicas e instrumentos apropiados para evaluar competencias, ello de alguna manera tiene un impacto algo negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula y en la formación del futuro profesor con perfil de investigador e innovador.

En otras palabras, a pesar de que la tecnología ha llegado a las aulas de clases, los estudiantes siguen mostrando limitaciones para gestionar la información, escasa propensión por la investigación científica y un bajo desarrollo de sus competencias investigativas para fortalecer y profundizar sus aprendizaje en cada una de las áreas curriculares lectivas que cursan. Consecuentemente, se aprecia que el conocimiento adquirido carece de un dinamismo constante y utilidad práctica.

En el Instituto Pedagógico Indoamérica a nivel de aula, actualmente los estudiantes tienen más acceso a información usando la TIC, ahorran tiempo y energía vital para realizar la búsqueda de información relevante y pertinente como parte de su formación profesional, pero a la vez se puede observar que no son buenos indagadores, lectores y sistematizadores, cuando tienen que hacer sus tareas individuales o en equipo rápidamente copian y pegan información muchas veces sin citar la fuente o lo hacen de una manera errónea.

Es importante mencionar que Estrada, (2014) realizó una revisión de trabajos de investigación entre los años 1999 a 2013 sobre las investigaciones existentes para la formación y desarrollo de la competencia investigativa en educación superior, uno de los resultados fue que no se ha logrado integrar

completamente un elemento profesional y otro tecnológico a la estructura de la competencia investigativa. Lo cual hace pensar seriamente sobre la existencia de factores que determinan el limitado desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación superior siendo una de ellas el uso inadecuado de estrategias de aprendizaje.

En el Instituto Pedagógico Indoamérica, se ha podido caracterizar la problemática vinculada con las competencias investigativas de los estudiantes, como las siguientes:

- Limitada capacidad para observar científicamente, formular preguntas y plantear hipótesis.
- Insuficiente capacidad para identificar problemas del contexto socio-profesional y limitada capacidad de análisis de la información.
- Deficiente capacidad para hacer la definición conceptual y operacional de las variables de estudio.
- Limitada capacidad crítica – reflexiva en la construcción del marco teórico, adoleciendo de los referentes teóricos que asumen.
- Limitada capacidad para argumentar y defender sus ideas, poco creativos, reflexivos y críticos.
- Inadecuada utilización de las normas APA 6ta edición para hacer citas y construir las referencias bibliográficas.
- Limitado pensamiento indagativo-investigativo, lo cual limita su desempeño creativo e innovador.
- Limitada actitud por investigar, sistematizar y publicar.
- Dificultades en la planificación y redacción de reportes o informes, monografías, ensayos, proyectos y tesis.

Las manifestaciones anteriores se pueden sintetizar en la situación problemática: existe insuficiencias en el proceso formativo investigativo en los estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica.

Al profundizar en el diagnóstico realizado, se revelan como posibles causas de la situación problemática las siguientes:

- Estrategias de enseñanza- aprendizaje con limitaciones para desarrollar las competencias investigativas en los estudiantes.

- Insuficiencias en los sustentos teóricos metodológicos para la formación de competencias investigativas.
- Limitaciones epistemológicas y praxiológica para el desarrollo del proceso formativo lógico reflexivo de la investigación científica.
- Insuficiente orientación científica, didáctica del proceso de formación hacia el desarrollo de una lógica indagativa-argumentativa.

Al revisar el portafolio de aprendizaje de los estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica se puede observar que los productos presentados son copias sin las citas correspondientes y no aparece la reflexión de sus procesos de aprendizaje, la metacognición, fortalezas y limitaciones, es decir no se cumple a cabalidad con todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, muy limitadamente aparece la retroalimentación del docente, luego de manera escasa aparecen las mejoras de las tareas, productos o evidencias de logros o desarrollo de las competencias previstas en las áreas curriculares del plan de estudios.

Del análisis de la problemática anterior se puede inferir que existe la necesidad de formar futuros profesores con buen nivel de competencias investigativas, es decir profesores investigadores e innovadores, de allí que una de las mejores alternativas de solución a la situación problemática priorizada se propone aplicar el aprendizaje basado proyectos con la intención de mejorar las competencias investigativas de estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica de la ciudad de Trujillo.

1.2 Trabajos previos

Como investigaciones previas se tiene a las siguientes:

Luque, Quintero y Villalobos (2012) en la investigación “Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza”, realizada en estudiantes de semilleros de investigación de la Universidad Latina, con un enfoque cualitativo, método de estudio de casos, con la participación de nueve estudiantes del turno diurno, once del turno nocturno y el profesor responsable de los semilleros. El objetivo general de dicha investigación fue, contribuir al

desarrollo de competencias investigativas básicas en estudiantes del semillero de investigación de la Universidad Latina mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza.

Los investigadores mencionados en el párrafo anterior tomaron como competencias investigativas tres: interpretativa, argumentativa y propositiva, utilizando como instrumento de evaluación o medicación la rúbrica. Los resultados de dicha investigación evidenciaron cambios o mejoras importantes y demostraron que la estrategia de enseñanza, aprendizaje basado en proyectos, es una excelente alternativa para ayudar a desarrollar competencias investigativas y, a su vez, sirve como herramienta de mediación para mejorar los procesos de investigación formativa en la educación superior.

Carrillo (2012) en su investigación “El desarrollo de competencias investigativas con apoyo del video” realizó una experiencia pedagógica aplicando 10 videos con el propósito de desarrollar competencias investigativas en estudiantes de educación superior. El diseño y aplicación de videos tuvo como fundamento teórico el constructivismo y el contenido fue sobre los diferentes componentes de la metodología de la investigación científica. La investigadora trabajo con estudiantes en dos modalidades: estudio en gran grupo y en tutoría. La conclusión más importante de la investigación fue la siguiente:

- Con el uso videos, los estudiantes fueron capaces de desarrollar proyectos de investigación que hacen evidente el dominio de habilidades investigativas para plantear problemas de investigación.

Chú, (2012) en su Tesis “La metodología constructivista y el logro de competencias investigativas en estudiantes de enfermería, USAT. Chiclayo, 2011”, investigación de tipo cuasi experimental con diseño de series de tiempo con grupo control no equivalente. El grupo experimental conformado por 40 estudiantes del I semestre académico de la asignatura de metodología de la investigación y el grupo control conformado por 40 estudiantes del II semestre académico de la misma asignatura. Como instrumento de recojo de datos se utilizó el cuestionario para medir las competencias investigativas, concluyendo

que el pre y post test del grupo experimental tienen alta significancia estadística (29.79). Es decir, la didáctica utilizada en el estudio fue efectiva y se lograron aprendizajes significativos en el desarrollo de competencias investigativas. Pero aun con la aplicación de la metodología constructivista, un 80% y 88% de estudiantes del grupo experimental y control respectivamente no lograron la competencia tecnológica, lo cual demuestra que no hay diferencia porcentual significativa.

Cabrera, (2013) en su Tesis “Competencias investigativas de los estudiantes de odontología de la Universidad de Carabobo”, investigación de tipo descriptiva, de diseño no experimental transeccional y una muestra de 62 estudiantes del último año de Odontología del período lectivo 2009-2010, utilizando como técnica la observación y como instrumento una guía de observación con 26 aspectos para evaluar las competencias investigativas en las dimensiones saber ser, saber conocer y saber hacer, siendo una de las conclusiones que: se obtuvo un promedio de alcance de 68,18%, la diferencia porcentual entre cada una de las dimensiones estudiadas no sobrepasó el 10,78%, desarrollándose en primera instancia las asociadas a la dimensión ser (74,6%), seguida de la dimensión hacer (66,13%) y por último la dimensión conocer (63,8%).

LLanquiche, (2015) en su Tesis “Modelo didáctico co-sujeto en las competencias investigativas”, una investigación de tipo crítica y transformadora, en la cual la población-muestra fue de 109 estudiantes del 5to grado de educación secundaria en el área curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente, utilizó como instrumentos de recojo de datos una prueba de competencias investigativas y una encuesta arribando a una de las conclusiones que los estudiantes presentan un bajo nivel de desarrollo de sus competencias investigativas, en el marco del área curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente; lo cual obedece básicamente a la inapropiada mediación didáctica del docente.

Paz, Estrada, Chinchilla y Valladares (2016) en el informe de investigación: “Percepciones de los Estudiantes de Práctica Profesional sobre el Nivel de

Desarrollo de Competencias Investigativas”. UPNFME cuyo propósito valorar las percepciones sobre el nivel de logro de las competencias investigativas en 299 estudiantes de Practica Profesional II. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, en específico en el método de la encuesta. Los investigadores arribaron a las conclusiones siguientes:

- Se alcanzó un nivel intermedio-avanzado en el desarrollo de las competencias investigativas. Lo que indica que los futuros docentes, se sienten capaces de aplicar sus capacidades de investigación, con apoyo o asesoría de un experto. Lo anterior indica que como institución formadora de docentes aún tenemos retos, para preparar un docente con habilidades críticas y reflexivas, que logren a impulsar procesos de mejora y cambio escolar.
- Se identificaron diferencias en las percepciones sobre el desarrollo de las competencias investigativas según la modalidad de estudio (presencial y a distancia), en especial en las capacidades para buscar información, comunicar los resultados de investigación y emplear tecnologías de apoyo al proceso investigativo.
- Mediante el estadístico T de Student, fue posible identificar que esas diferencias son significativas y que los estudiantes de presencial valoran que sus competencias investigativas se han desarrollado en menor grado, que los estudiantes de distancia, quienes en un 50% consideran contar con un nivel de dominio avanzado.

Nagamine (2017) en su Tesis “Factores para el logro de las competencias investigativas en una universidad privada, Lima 2015” – UCV, investigación con un enfoque cuantitativo, realizada en una población de 422 estudiantes y una muestra de 92 de los últimos ciclos de la carrera profesional de educación, arribó a una de las conclusiones importantes, la cual es la siguiente:

- Se ha encontrado evidencias suficientes para demostrar que la metacomprensión lectora, las estrategias y habilidades para el aprendizaje y las competencias docentes inciden significativamente en el logro de las competencias investigativas en los estudiantes con un nivel de significación obtenido de 0.000, 0.136 y 0.005 respectivamente.

Ruiz, Alayo, Valverde, Villanque y Villa (2017) en su trabajo de investigación “Blogs como recurso didáctico para mejorar competencias investigativas de los estudiantes de la FEYH-USP, 2017”, el tipo de investigación fue explicativa y el diseño cuasi-experimental. La población fue 180 y la muestra 61 estudiantes del I y II de las carreras profesionales de Educación Inicial, Educación Primaria, Educación Secundaria, Informática y Educación Especial de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad San Pedro. El tipo de muestreo fue intencional y el instrumento de recojo de datos un cuestionario. Al aplicarse el pre-test los resultados fueron similares entre el grupo control (deficiente 46.2%, regular= 26.9% bueno=19.2%. y excelente=7.7%) y el grupo experimental (deficiente 28.6%, regular= 34.3% bueno=22.9% y excelente=14.2). Después de la aplicación del Blogs al grupo experimental, en el resultado del pos test se encontró que el grupo control (deficiente=30.8%, regular=46.2%. bueno= 19.2% y deficiente 3.8./%) prácticamente se mantuvo en el mismo nivel de competencias investigativas, en cambio el grupo experimental (deficiente=5.7%, regular=8.6%. bueno= 34.3% y excelente 51.4./%) se observó una mejora en el nivel de competencias investigativas como consecuencia de la aplicación del Blogs.

Del análisis de los antecedentes anteriores se puede ver que existen varias alternativas de estrategias didácticas que permiten desarrollar las competencias investigativas en los estudiantes y a la vez los profesores investigadores vienen aplicando o experimentado también el aprendizaje basado en proyectos con resultados positivos en la mejora o desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de educación superior en diferentes contextos. Siendo el aprendizaje basado en proyectos una estrategia de aprendizaje vigente se propuso su aplicación experimental en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica.

Es importante recalcar que de acuerdo a los antecedentes mencionados los investigadores clasifican las competencias investigativas de diferentes maneras, es decir, no hay un criterio único de clasificación, además esta variación se observa de acuerdo al enfoque de investigación cualitativo o

cuantitativo. Pero en dichas investigaciones previas los resultados demuestran que las propuestas de intervención pedagógica, entre ellas el aprendizaje basado en proyectos mejora las competencias investigativas en estudiantes de educación superior.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos tiene muchos años de vigencia, ha tenido aplicación exitosa en el aula y fuera del aula en diferentes contextos y períodos del siglo XX y XXI, desde que Kilpatrick, en 1918, llevó al proceso de enseñanza - aprendizaje importantes ideas y aportaciones de Dewey. De manera especial, aquella en la que afirma que el pensamiento tiene su origen en una situación problemática que el estudiante ha de resolver mediante una serie de actos voluntarios (Hernández, 1996). La capacidad de identificar y priorizar una situación problemática de la realidad genera en el estudiante interés intrínseco, motivación y reflexión para darle la solución más acertada, trabajando en equipo, actualmente con el apoyo de las herramientas computacionales.

En la década de los años 60 Brunner utilizó el aprendizaje basado en proyectos, en base a las teorías de Piaget y Vygotsky. Más tarde en la década de los años 80 toma auge nuevamente ante los cambios promovidos por la revolución cognitiva, tecnológica y de actividad organizada y actualmente es considerada una estrategia de aprendizaje vigente y novedosa.

El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia adecuada para el desarrollo de competencias y ha tomado mucho protagonismo en las dos últimas décadas, (Blanchard y Dolores, 2016). En Perú actualmente el Ministerio de Educación viene promoviendo su aplicación en la educación básica conjuntamente con el aprendizaje basado en problemas y otras estrategias de enseñanza-aprendizaje activas. En diferentes países de nuestro planeta también se utiliza el aprendizaje basado en proyectos en los niveles de educación preescolar, en la educación básica, en la educación superior no

universitaria y universitaria con resultados exitosos, existiendo abundante información valiosa publicada que se puede acceder a través de internet u otros medios de publicación científica.

Las autoras mencionadas en el párrafo anterior resaltan que el aprendizaje basado en proyectos refuerza el deseo natural del niño por aprender ya que plantea los aprendizajes a partir de cuestiones o necesidades formuladas por los propios estudiantes y que se enlazan con sus repetidas interrogantes, ayuda a la integración de los conocimientos, pone a dialogar la teoría con la práctica y produce aprendizajes aplicados a la vida real.

El aprendizaje basado en proyectos, en su concepción actual, se resalta el protagonismo del estudiante en el proceso de aprendizaje, la comunicación interpersonal, la inventiva, la formulación y resolución de problemas, la búsqueda de información continua, la globalización. Todo ello para lograr una mayor comprensión de la realidad personal y colectiva (Hernández, 1996).

Definición

Markham, Larner y Ravitz (2010) del Instituto Buck para la educación-BIE definen el aprendizaje basado en proyectos orientado por estándares como “un método sistemático de enseñanza que involucra a los estudiantes en el aprendizaje de conocimientos y habilidades, a través de un proceso extendido de indagación, estructurado alrededor de preguntas complejas y auténticas, y tareas y productos cuidadosamente diseñados.

Para Ocampo, (2013) el aprendizaje basado en proyectos, es un método didáctico - pedagógico que consiste en diseñar, elaborar, sistematizar y presentar un producto académico. Articula teoría y práctica, logrando los estudiantes un conocimiento significativo, consciente y objetivo.

En base a las definiciones anteriores se puede afirmar que el aprendizaje basado en proyectos, es una estrategia de enseñanza - aprendizaje flexible que consiste en consensuar y planificar un proyecto a partir la priorización de una situación problemática real, ejecutar la indagación, sistematizar y dar a conocer los resultados o productos logrados demostrando buen nivel de dominio de competencias y trabajo en equipo.

Principios

Según Kolmos, (2004) los principios teóricos centrales de aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos son los mismos y se mencionan a continuación:

- El momento de inicio de los procesos de aprendizaje son situaciones problemática de la vida real, dando énfasis en la formulación de interrogantes.
- Los procesos y propósitos del aprendizaje está centrado y son conducidos por los estudiantes.
- El aprendizaje se basa en las experiencias o intereses de los estudiantes.
- El aprendizaje tiene como base un conjunto de actividades como son la búsqueda permanente de información, toma de decisiones, procesos de escritura y socialización de los productos.
- La interdisciplinariedad está muy vinculada hacia la solución de una problemática y a los procesos conducidos por los estudiantes.
- La ejemplaridad sobre el nivel de desempeño académico de los estudiantes en un contexto determinado.
- Los estudiantes aprenden a relacionar la experiencia concreta o empírica con la teórica.
- El aprendizaje está basado en el trabajo en equipo fortaleciendo de esa manera competencias personales de cada uno de los integrantes.

Características

Para Tippelt y Amorós, (2000) las características del aprendizaje basado en proyectos son las siguientes:

- Parte de situaciones problemáticas reales relacionadas con la futura profesión de los estudiantes.
- Las actividades planificadas dan relevancia al ejercicio práctico de la futura profesión.
- Responde a los intereses y necesidades de los estudiantes.
- El resultado o producto es valioso, útil y debe ser dado a conocer para su valoración y crítica por los integrantes del aula, profesores, padres de familia y otras personas.

- Los estudiantes desarrollan con autonomía acciones concretas, articulando teoría- práctica.
- El aprendizaje es holístico e integral
- Las actividades de las diferentes fases del proyecto son decididas y ejecutadas por los propios estudiantes,
- Tiene propósito interdisciplinario.
- Los estudiantes trabajan y aprenden en equipo.

Beneficios

Según Markham, Larner y Ravitz (2010) los educadores señalan que el aprendizaje basado en proyectos tiene importantes beneficios para los estudiantes de la actualidad como son:

- Supera la dicotomía entre conocimiento y pensamiento, (o entre contenidos y habilidades) y ayuda a los estudiantes tanto a conocer como a hacer.
- Apoya a los estudiantes para que aprendan y practiquen habilidades de solución de problemas, comunicación y autonomía.
- Incentiva el desarrollo de hábitos del pensamiento asociados con el aprendizaje a lo largo de la vida, la responsabilidad social y el éxito personal o profesional.
- Integra áreas y temas curriculares, con problemas comunitarios.
- Evalúa el dominio de competencias sobre contenido y habilidades, usando criterios similares a los que funcionan en el mundo del trabajo, lo cual fomenta la determinación de metas, la rendición de cuentas y la mejora del desempeño.
- Crea una comunicación positiva y relaciones de colaboración entre diversos equipos de estudiantes.
- Satisface las necesidades de los estudiantes con diversos niveles de desempeño y estilos de aprendizaje.
- Atrae y motiva a los estudiantes apáticos e indiferentes.

Metodología

Para Trujillo (2013) utilizar el aprendizaje basado en proyectos implica, pensar la Institución Educativa *como un ecosistema* en el cual todo está interrelacionado e inclusive el entorno o comunidad y a su vez implica pensar en una serie de factores que incidirán en su desarrollo como la cooperación del profesorado, posibles resistencias, relación con el equipo directivo, gestión de horarios y recursos, vinculación con las familias y con el entorno, entre otros factores.

Los estudiantes al utilizar el aprendizaje basado en proyectos indagan, investigan y usan las TIC y a su vez construyen diarios, portafolios de aprendizaje, elaboran reportes e informes, entre otros productos como evidencias del proceso de aprendizaje y resultados logrados, de inmediato los presentan y sustentan ante un auditorio, se auto-evalúan, co-evalúan, reflexionan y mejoran, luego lo difunden por diferentes medios de publicación a su alcance.

Para la mayoría de autores el aprendizaje basado en proyectos tiene cinco fases, las cuales en base a Fernández, (2017) se describen en la propuesta.

Tipos de proyectos

Kilpatrick, citado por Díaz Barriga (2006) en base a experiencias desarrolladas identifica cuatro tipos de proyectos: a) con el propósito hacer o elaborar algo material, b) la apropiación propositiva y placentera de una experiencia, c) resolver un problema o una dificultad intelectual y d) otras muy variadas en las que el propósito es adquirir un determinado grado de conocimiento o habilidad al cual la persona que aprende aspira en un punto específico de su formación.

Fundamento filosófico

El fundamento filosófico de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos lo constituye el pragmatismo. Dewey adhirió y nutrió al instrumentalismo, una versión particular del pragmatismo, que otorgaba

centralidad al valor instrumental del conocimiento y del pensamiento en general para resolver las situaciones problemáticas reales que experimentan los individuos (Ruiz, 2013).

Según el autor antes citado, el concepto clave de la propuesta pedagógica que Dewey postulaba es la centralidad de la experiencia. La experiencia debía ser comprendida a partir de dos principios:

- *La continuidad*, por la que se vinculan las experiencias anteriores con las presentes y futuras, lo cual supone un proceso constitutivo entre lo consciente y lo que es conocido.
- *La interacción*, que daba cuenta de la relación del pasado del individuo con el medio actual y que acontece entre entidades definidas y estables.

Dewey “rompe con el espacio y horarios tradicionales, con la segmentación de las asignaturas y con la verticalidad del maestro” (García-Vera, 2012). A la escuela de Dewey los estudiantes asistían a “hacer”, era una escuela de vida y trabajo, siendo la base de su propuesta educativa “aprender haciendo”.

Al respecto Villafuerte, (2017) afirma que el aprendizaje basado en proyectos “así como el desarrollo de la solución de problemas se derivaron de la filosofía pragmática que establece que los conceptos son entendidos a través de las consecuencias observables y que el aprendizaje implica el contacto directo con las cosas”, por lo tanto, al diseñar y aplicar una propuesta de intervención didáctica se debe tener en cuenta estas posibilidades para mejorar o lograr aprendizajes significativos.

Fundamento psicopedagógico

El aprendizaje basado en proyectos se fundamenta en el enfoque constructivista que comprende diferentes teorías cognitivas y constructivistas del aprendizaje del ser humano, según las cuales el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción en el que participa de forma activa la persona.

Piaget (1978), en su teoría cognitiva sostiene que la asimilación y la acomodación interactúan mutuamente en un proceso de equilibración. Para el autor, todo aprendizaje es un proceso de construcción que parte de los conocimientos anteriores y de la actividad de quien realiza dicho proceso. Esta actividad no está referida únicamente a la actividad motora sino también a la actividad mental. El profesor al planificar las sesiones de aprendizaje debe tener en cuenta la edad y el desarrollo cognitivo de los estudiantes a quienes va dirigido el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Según Piaget el desequilibrio en el estudiante surge cuando hay una necesidad, lo cual motiva a una acción, una vez lograda se restablece el equilibrio cognitivo hasta que surgen nuevas necesidades, por ello el aprendizaje será más efectivo en la medida en que se asocie mayormente a los intereses y necesidades del estudiante y que las áreas curriculares trabajen interconectadas en función también de restablecer el equilibrio cognitivo.

Por su parte Vigotsky (1979) con su teoría sociocultural aporta con el concepto “Zona de Desarrollo Próximo (ZPD)”, en la cual explica que existe un “nivel de desarrollo real” determinado por la capacidad de los estudiantes de resolver problemas de forma independiente mientras que con la ayuda de un adulto o de otro compañero puede alcanzar un desarrollo mental más rápido, inclusive, del que indica su edad cronológica, es decir, el “nivel de desarrollo potencial”, de modo que la ZPD no es más que la distancia entre estos dos niveles.

La ZPD está influida por el aprendizaje, la imitación, el lenguaje y el juego. Vygotsky, resalta la interacción entre aprendizaje y desarrollo, señalando que el aprendizaje favorece el desarrollo. Es decir, los estudiantes aprenden mejor participando en actividades realizadas junto a otras personas que poseen mayor grado de dominio de esa actividad. El profesor cumple el rol de guía participando en todas las fases del aprendizaje, integrando áreas curriculares, colabora en la construcción del conocimiento integral o modificación del conocimiento existente, el enriquecimiento, desarrollo y extensión potencial del estudiante.

Ausubel, (1983) sostiene, para que el aprendizaje sea significativo es necesario considerar los conocimientos previos del estudiante, así este podrá relacionar el nuevo conocimiento con el que posee, de otra forma sería simple memorización o repetición sin significado.

Por su parte, Bruner (1888) en su teoría aprendizaje por descubrimiento da importancia al sistema de apoyo o andamiaje que, teniendo en cuenta la situación del estudiante, le ayuda a dominar nuevos conocimientos o habilidades, estos apoyos irán disminuyendo gradualmente a medida que adquiera más autonomía o habilidad. Señala también que el aprendizaje es un proceso activo y que el grado de ayuda ha de ser inverso al grado competencia del estudiante. El mismo autor afirma que el estudiante debe estar estimulado para que descubra, seleccione información, origine hipótesis, y tome decisiones con el fin de integrar sus experiencias y descubrimientos en sus construcciones mentales existentes. El profesor es el encargado de estimular y también proporcionar situaciones problemáticas que inciten a los estudiantes a construir conocimientos

Otras teorías que dan fundamento psicopedagógico al aprendizaje basado en proyectos son las siguientes:

La teoría del aprendizaje basado en la experiencia o ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb citado por Vergara (2015) sirve de importante punto de apoyo al aprendizaje basado en proyectos, la cual se lleva a la práctica siguiendo dos formas básicas de percibir (la experiencia concreta y la conceptualización abstracta) y dos formas básica de procesar la información (la observación reflexiva y la experimentación activa).

La Teoría de la Inteligencias Múltiples de Gardner citado por Vergara (2015) dice que tener una visión amplia sobre las inteligencias múltiples ayuda a mejorar la enseñanza-aprendizaje ya que permite entender que cada estudiante aprende de forma distinta y todas son igualmente valiosas. En dicha teoría se debe tener en cuenta cuatro puntos clave: a) todos poseemos las ocho inteligencias, b) las inteligencias se pueden desarrollar a lo largo de toda la vida de las personas de formas muy diversas c) las ocho inteligencias

interactúan entre sí, y d) cada una de las inteligencias se puede desarrollar de distinta forma en cada individuo.

El paradigma humanista en la educación

El aprendizaje basado en proyectos también se sustenta en el paradigma humanista, el cual establece que el proceso de aprendizaje está centrado en el estudiante y este concebido de una manera integral, como una totalidad, y que promueve el aprendizaje significativo vivencial, partiendo de la experiencia misma del educando, fomenta la creatividad y el crecimiento personal. Sostiene que el estudiante está en constante desarrollo, e inmerso en un contexto social.

El paradigma humanista, conceptualiza la educación como una experiencia creadora y recomienda utilizar métodos activos de aprendizaje, así como el uso programas de aprendizaje flexibles, multi y transdisciplinarios. Recalca que autoevaluación es un proceso reflexivo permanente que puede trasladarse a todos los aspectos de su vida y no sólo quedarse en el aula. Los valores más importantes que promueve el paradigma humanista son el respeto, la tolerancia, la libertad, todos ellos básicos para la convivencia humana. (Hernández, 1998).

La concepción que Rogers tiene sobre el aprendizaje es que llega a ser significativo cuando “involucra a la persona como totalidad (procesos afectivos y cognitivos) y se desarrolla en forma experiencial (que se integra con la personalidad del estudiante)”. (Hernández, 1998).

La educación humanista se centra en el estudiante como generador de elementos necesarios que permiten que las experiencias de aprendizaje y a la vez se conviertan en situaciones autogratificantes, motivadoras que propicien un desarrollo afectivo al mismo tiempo que generan procesos de reflexión, análisis y creatividad, enriquecidos por relaciones humanas de respeto y confianza. Sin dejar de lado la consideración del entorno y las influencias socioculturales y creando situaciones que favorezcan el desarrollo de actitudes sociales positivas y los valores humanos. (Martínez, 2004)

1.3.2. Investigación formativa y cultura investigativa

Según Restrepo, (2008) la investigación formativa es formar en investigación y para la investigación, desde actividades investigativas que incorporan la lógica de la investigación y aplican métodos de investigación, pero que no implican necesariamente el desarrollo de proyectos de investigación completos ni el hallazgo de conocimiento nuevo y universal. Se sintetiza en “aprender investigando”.

La investigación formativa, implica aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje en todos los ciclos académicos y en todas áreas curriculares. Es un proceso contextualizado, parte de problemas reales y debe permitir el desarrollo personal, profesional y mejorar la calidad de vida de la sociedad. Es la investigación que realizan los estudiantes con su profesor en el aula y fuera del aula.

El mismo autor dice que formación investigativa es formar para la investigación desde actividades investigativas y desde otras actividades no propiamente investigativas, como cursos de investigación, lectura y discusión de informes de investigación, entre otras actividades. Se puede resumir en “aprender a investigar”. Para Jiménez, (2006,) es el “conjunto de actividades y de ambientes de trabajo orientados al desarrollo de competencias para la búsqueda, análisis y sistematización del conocimiento, así como a la apropiación de técnicas, métodos y protocolos propios de la actividad investigativa”.

La investigación formativa y formación investigativa son dos formas en las cuales los estudiantes pueden participar haciendo investigación y el aprendizaje basado en proyectos encaja muy bien como actividad investigativa para desarrollar las competencias investigativas y una cultura investigativa.

Siguiendo a Restrepo, (2008) se puede afirmar que si se utiliza adecuadamente estrategias de enseñanza-aprendizaje donde los estudiantes con el acompañamiento del docente realicen investigación formativa la cual

desarrollan competencias investigativas en los estudiantes y a la vez fomenta la cultura investigativa, al terminar la carrera profesional y en la formación continua tendrán las capacidades, habilidades y actitudes suficientes para realizar investigación científica con rigor.

López, Montenegro y Tapia (2005) sostienen que la cultura investigativa “comprende organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas relacionadas tanto con la investigación como con la transformación de la investigación o de la misma pedagogía”

1.3.3. Aprendizaje basado en competencias

El aprendizaje basado en competencias consiste en desarrollar competencias genéricas o transversales (instrumentales, interpersonales y sistémicas) necesarias y las competencias específicas (propias de cada profesión) con el propósito de capacitar a la persona sobre conocimientos científicos y técnicos, su capacidad de aplicarlos en contextos diversos y complejos, integrándolos con sus propias actitudes y valores en un modo propio de actuar personal y profesionalmente (Villa y Poblete, 2007).

Tobón (2012) señala que las competencias “son actuaciones integrales para identificar, interpretar argumentar y resolver problemas de contexto con idoneidad, mejoramiento continuo y ético”. La competencia es el conjunto integrado de tres aspectos o dimensiones como conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para resolver de forma autónoma problemas profesionales y tener la capacidad de colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo, (Bunk, citado en Dipp, 2013).

Kobinger, citado en Dipp, (2013) hace una definición un poco mas amplia que la anterior, manifestando que la competencia es un conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten desarrollar adecuadamente un papel, o realizar una tarea, dentro y fuera del aula.

Es importante tener en cuenta que Mertens (2001) clasifican las competencias, de acuerdo al ámbito de acción del individuo, en: *Genéricas*: Son los conocimientos generales y profesionales que la persona demuestra en trabajos determinados y afines de una forma que resulta discernible para los demás. *Básicas*: se refieren a conocimientos y habilidades comunes a un área de estudio, adquirida durante el proceso de socialización y educación, útiles para desempeñar cualquier profesión u ocupación y llegar a resultados exigidos en circunstancias determinadas. *Específicas o especializadas*: son propias o precisas, las cuales se exigen en un determinado puesto de trabajo o área laboral, son necesarias para obtener resultados específicos.

1.3.4. Competencias investigativas

La competencia investigativa, es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se aplican en el desempeño de una función académica o productiva (Muñoz, Quintero y Munevar, (2014), es decir son, necesarias para llevar a cabo la ejecución de un trabajo de investigación. Al respecto Rojas, citado en Dipp, (2013) afirma que para desarrollar las competencias investigativas, los estudiantes deben pasar por un proceso en el que adquieran los fundamentos filosóficos, epistemológicos, metodológicos y técnicos instrumentales, a fin de que construyan conocimientos científicos en un área determinada, expresen sus trabajos en forma oral y escrita y participen en la aplicación de conocimientos a través de la práctica transformadora.

Clasificación

Muñoz et al en el año 2001, clasificó las competencias investigativas en cuatro grandes grupos: competencias para preguntar, competencias observacionales, competencias analíticas y competencias escriturales, (Muñoz, Quintero y Munevar, (2014)

Castillo (2008) clasificó las competencias investigativas en ocho grupos: competencias cognitivas, competencias para preguntar, competencias observacionales, competencias procedimentales, competencias analíticas, competencias comunicativas, competencias tecnológicas y competencias inter personales.

Campos, Madriz, Brenes, Rivera y Viales (2013) clasificaron las competencias investigativas del perfil del personal docente conformadas por cinco tipos de habilidades y siete aspectos específicos. Los cinco grupos de habilidades son: habilidades cognitivas, habilidades tecnológicas, habilidades para el trabajo en equipo, habilidades metodológicas y habilidades para gestionar información.

Por su parte Rivera, Torres, Gil, Salgado, Valentín, Caña y Araujo, citado por Rivera y otros (2009), clasifican las competencias y habilidades investigativas en genéricas o transversales, básicas y específicas o especializadas que se sintetizan en la tabla siguiente:

Tabla Nº 1 Clasificación de las competencias y habilidades de investigación.

Genéricas o transversales	Básicas	Especializadas
<ul style="list-style-type: none"> - Cualidades del investigador (valores y actitudes) - Habilidades cognitivas - Dominio básico de herramientas computacionales - Comunicación oral y escrita básica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación oral y escrita especializada: Inglés - Comunicación oral y escrita especializada: redacción de un artículo o tesis - Dominio técnico básico - Dominio técnico especializado: referencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio de herramientas computacionales especializado - Dominio técnico especializado: marco teórico - Dominio técnico especializado: metodología - Dominio técnico especializado: resultados - Dominio técnico especializado: discusión - Dominio técnico especializado: experiencias en investigación.

Para Muñoz, Quintero y Munévar (2001), las competencias investigativas genéricas son aquéllas que desarrollan los egresados de educación superior, permitiéndoles adquirir capacidades para aplicar conceptos básicos, métodos y técnicas de investigación, y en el caso de los docentes, adecuarlos a las situaciones cotidianas de la vida educativa. Rivera et al (2009) dice que son competencias que atraviesan familias ocupacionales y que resultan necesarias para todo tipo de trabajo educativo o profesional.

Para Benavides (2003), las competencias investigativas básicas se refieren a los requerimientos fundamentales en el área investigativa de los profesionales en educación, adquiridas durante su formación profesional. Rivera et al (2009) manifiesta que sin ellas un individuo no puede ser competente ni estar en condiciones de desarrollar competencias de mayor complejidad.

Hurtado (2000), señala que las competencias investigativas específicas las desarrolla el profesional, en un área específica de un puesto de trabajo, con dominio conceptual y metodológico que le permiten lograr resultados definidos en el proceso investigativo de su labor. Rivera et al (2009) dice son los comportamientos laborales del índole técnica o profesional vinculados a una área ocupacional determinada, y al mismo tiempo se asocian a una técnica que se relaciona con instrumentos y lenguaje técnico de una determinada función productiva.

Para esta investigación por tratarse de estudiantes del primer semestre académico y teniendo en cuenta que las competencias investigativas se desarrollan durante el pregrado y posgrado se priorizo mejorar las genéricas y básicas. Es importante señalar que en las competencias investigativas básicas no se ha considerado comunicación oral y escrita especializada: inglés, ya que en nuestro medio, salvo excepciones, los estudiantes aun terminando cualquier carrera profesional no llegan a dominar dicho idioma.

Tabla Nº 2 Competencias investigativas que se propone mejorar.

Genéricas o transversales	Básicas
<ul style="list-style-type: none">- Valores y actitudes- Habilidades cognitivas- Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)- Comunicación oral y escrita básica en español.	<ul style="list-style-type: none">- Comunicación oral y escrita especializada: redacción de un reporte o informe- Dominio técnico básico- Dominio técnico especializado: citas y referencias

Fuente: Elaboración propia en base Rivera et al (2009).

Dimensiones de las competencias investigativas

Dimensión de valores y actitudes

Según Rivera et al (2009) las cualidades personales de un investigador conformadas por valores y actitudes son tan importantes como los conocimientos y métodos específicos. Estas cualidades son el trabajo en equipo, el respeto, la responsabilidad, la honestidad, el autocontrol, la curiosidad y la creatividad. Los valores y actitudes se desarrollan desde la educación temprana y se fortalecen en la educación superior, es decir, a lo largo de toda la vida, son producto de formación desde el ambiente familiar hasta la vida académica y laboral.

Las cualidades personales, en combinación con las habilidades cognitivas y los conocimientos técnicos sobre metodología de la ciencia, así como los propios de cada área de conocimiento, van configurando el perfil particular de cada investigador.

Dimensión de habilidades cognitivas

Son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el estudiante integre la información adquirida a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él. (Rivera et al, 2009).

Entre las habilidades cognitivas tenemos la observación, el análisis, la síntesis, la sistematización, la evaluación, la solución de problemas y la toma de decisiones.

Dimensión de dominio básico de herramientas computacionales (TIC)

Ésta es una habilidad fundamental, ya que se trata de la operación del equipo básico (hardware), el empleo de sistema operativo y utilerías para la administración del disco duro y prevención/corrección de ciertos problemas fundamentales (Rivera et al, 2009).

El investigador con estas habilidades trabaja con la computadora y sus periféricos en forma segura, tanto para los equipos como para la información. Es importante el traslado de información, ya sea para utilizarla en otros equipos o en su presentación. El investigador también debe ser capaz prevenir problemas, así como corregir problemas básicos de configuración del equipo y del sistema operativo.

Dimensión de comunicación oral y escrita básica

Para Rivera et al, (2009) la comprensión de la lectura es una habilidad fundamental que deben tener quienes desean hacer investigación. El proceso de redacción está íntimamente relacionado con la comprensión lectora en sus diferentes niveles.

Dimensión de comunicación oral y escrita básica: redacción de un reporte o informe

La redacción de un reporte o informe de investigación en el ámbito educativo debe seguir la estructura y recomendaciones de la APA, 6ta edición (León, 2016).

Dimensión de dominio técnico básico en la búsqueda de información

Para investigar sobre cualquier tema, la búsqueda de libros, revistas, tesis resulta esencial, independientemente del desarrollo de otras fuentes de información como internet. Es muy importante consultar las fuentes primarias,

saber organizar la información y catalogarla si es posible e fichas bibliográficas y fichas de trabajo (Rivera et al, 2009)

Dimensión de dominio técnico especializado: citas y referencias

Todo reporte o informe de investigación debe contar con las citas y referencias de todas las fuentes consultadas de acuerdo al estilo APA, 6ta edición (León, 2016).

Las competencias investigativas y el aprendizaje basado en proyectos

Según Oropeza (2014) el aprendizaje basado en proyectos para facilitar la formación y desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Debe constituir una experiencia auténtica, significativa, regulada por un problema real, debe poseer el carácter de continuidad, respondiendo a sus necesidades propósitos e intereses.
- El problema como condición para su solución debe posibilitar el trabajo con las fuentes de información para permitir vías para controlar eficientemente las situaciones planteadas.
- Las estrategias y medios de solución deben partir del estudiante como criterio regulador en la actividad, promoviendo así la libertad para investigar y crear.
- El despliegue de su experiencia debe propiciarse en un ambiente natural y vital que permita la comprobación de sus ideas para determinar sus límites y alcances.
- La base del aprendizaje basado en proyectos reside en el carácter problemático de la vida y en las estrategias de ajuste permanente al ambiente.
- Los docentes son los que deben facilitar la formación y desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes, por tanto es necesario que ellos:
- Dominen su propio proceso de formación y desarrollo de las competencias investigativas.

- Aprendan a dirigir los contenidos de sus asignaturas empleando recursos para la formación y desarrollo de las competencias investigativas las que no se pueden ignorar en la Educación Superior.
- Planifiquen, regulen y evalúen reflexivamente su actuación docente en función de las competencias, planteándose interrogantes relativas a:
- Que facilitan la formación y desarrollo de las competencias y el empleo de los métodos y procedimientos que se utilizan con tales propósitos.

En el marco del aprendizaje basado en proyectos, Gallardo (2003) manifiesta que para lograr las competencias investigativas debe existir un desarrollo de lo cognitivo-afectivo y lo axilógico-actitudinal en los investigadores, ambos aspectos están estrechamente ligados a la creatividad. También afirma que el investigador para desempeñarse de manera eficiente debe desarrollar la competencia indagativa e innovativa, ya que el proceso de investigación científica se caracteriza por la búsqueda constante y la revelación de lo nuevo, el cambio o transformación. Todo ello sustentado en la comunicación entre los sujetos participantes y el uso adecuado de las TIC. Colas, (2009) coincide manifestando que la competencia investigativa adquiere gran importancia, frente a la demanda de formar investigadores creativos e innovadores, preparados para solucionar con autonomía y flexibilidad los problemas de su contexto.

1.4 Formulación del problema

El problema de investigación formulado fue el siguiente:

¿En qué medida el aprendizaje basado en proyectos influye en la mejora del nivel de competencias investigativas de estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo – 2017?

1.5 Justificación del estudio

La presente investigación se justifica por lo siguiente:

Desde el criterio metodológico, a partir de la identificación de situaciones problemáticas en su contexto y con el propósito de darle la mejor solución, se aplicó el aprendizaje basado en proyectos para desarrollar el nivel de competencias investigativas en los estudiantes del primer semestre académico del Instituto Pedagógico Indoamérica. El aprendizaje basado en proyectos es una opción factible en el cual los estudiantes resuelven situaciones problemáticas de la vida real haciendo indagación con el uso adecuado de las TIC logrando un manejo flexible del tiempo y del espacio, esto hace que la experiencia pedagógica tenga un mayor alcance. Estudiantes y profesores intercambian información científica de manera colaborativa, así se forma futuros profesores más competitivos para insertarse en actividades laborales y a su vez son más útiles a la sociedad.

De acuerdo a los Diseños Curriculares Básicos Nacionales vigentes se viene formado a los futuros profesores en el marco del enfoque por competencias, siendo a su vez el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación indispensable en el desarrollo de actividades de aprendizaje de los estudiantes dentro y fuera del aula, en este caso con la aplicación del aprendizaje basado en proyectos vigente y renovado.

Desde el punto de vista científico-académico la realización de esta investigación es relevante como experiencia pedagógica ya que contribuye al análisis y reflexión de manera crítica para que los profesores implementen en las aulas de los institutos el aprendizaje basado en proyectos con el uso de las TIC a fin de lograr resultados eficientes, y los estudiantes aprendan haciendo. También es relevante ya que los resultados presentados constituyen un buen acercamiento a la realidad educativa para reafirmar que la aplicación del aprendizaje basado en proyectos permite mejorar el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico y la formación del perfil de profesor investigador.

Esta investigación también tiene implicancia social, pues actualmente el país necesita con urgencia profesores investigadores de su propia práctica y que apliquen a su vez propuestas de innovación pedagógica en el aula y fuera del aula que permita la mejora de la calidad educativa en todos sus aspectos y

niveles. Sin investigación no hay innovación y sin innovación no hay mejora de la calidad educativa.

Los beneficiarios con los resultados obtenidos de la investigación son estudiantes y docentes del Instituto Pedagógico Indoamérica y de otros institutos de gestión pública y privada que utilizarán el aprendizaje basado en proyectos en desarrollo del nivel de competencias investigativas u otras competencias trabajando en equipos e inter áreas con la participación activa de estudiantes, profesores, padres de familia y comunidad.

El Instituto Pedagógico Indoamérica también será beneficiado con el logro de mejores aprendizajes de los estudiantes y el desarrollo del nivel de competencias investigativas, lográndose cambios de actitud y aptitud tanto de estudiantes como de docentes hasta lograr una cultura investigativa sostenida.

1.6 Hipótesis

La hipótesis de investigación fue la siguiente:

Hi: El uso adecuado del aprendizaje basado en proyectos mejorará significativamente el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica.

La hipótesis nula fue la siguiente:

Ho: El uso adecuado del aprendizaje basado en proyectos no mejorará significativamente el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica.

1.7 Objetivos

Los objetivos de la investigación fueron los siguientes:

Objetivo general

Determinar la influencia del aprendizaje basado en proyectos en la mejora del nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017.

Objetivos específicos

Oe1. Identificar el nivel de competencias investigativas y dimensiones antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un pre test.

Oe2. Diseñar y aplicar el aprendizaje basado en proyectos para mejorar el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante el desarrollo de nueve sesiones de enseñanza- aprendizaje.

Oe3. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión valores y actitudes después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.

Oe4. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión habilidades cognitivas, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.

Oe5. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC), después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.

Oe6. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.

Oe7. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de un reporte o informe, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest

Oe8. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico básico en la búsqueda de información, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest

Oe9. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un posttest

Oe10. Identificar y comparar el nivel de competencias investigativas después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos al grupo experimental de estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un posttest a ambos grupos.

II. MÉTODO

La investigación se realizó según el paradigma y enfoque es cuantitativo ya que usó la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Según algunos criterios de clasificación la investigación sería de los tipos que se mencionan a continuación.

En razón de los propósitos de la investigación y naturaleza de los problemas se realizó una investigación tecnológica, la cual según Sánchez y Reyes, (2006) responde a problemas técnicos bajo los cuales se aplican principios científicos que demuestran su eficacia en la modificación o transformación de los hechos o fenómenos. A su vez se trata de una investigación aplicada ya que según el autor antes mencionado y el criterio de clasificación tiene como finalidad primordial la resolución de problemas prácticos inmediatos en orden a transformar las condiciones del acto didáctico y a mejorar la calidad educativa.

Según las variables se trató de una investigación experimental, por cuanto se ha manipulado la variable independiente y por la relación entre sus variables corresponde a una investigación explicativa (Kerlinger y Lee, 2008).

En la investigación se utilizó el método empírico-experimental, según Hernández, Fernández y Baptista, (2010) a través de este método se estudia los fenómenos observables y medibles en la naturaleza, se parte de la experiencia y utiliza como criterio para aceptar la validez de los datos, la verificación experimental y su comprobación en la experiencia. A su vez se utilizaron el método teórico, método estadístico y el método hipotético - deductivo.

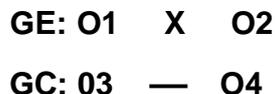
2.1. Diseño de investigación

Para dar respuesta a los objetivos e hipótesis planteadas en la investigación se utilizó el diseño cuasi experimental. Es aquel diseño en el cual no se asignan al azar los sujetos que forman parte del grupo control y del grupo experimental, puesto que los grupos de trabajo ya existen al inicio

del experimento. El diseño incorpora la aplicación de pre y pos pruebas a los grupos que componen el experimento. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Según Sánchez y Reyes (2006), este diseño se emplea en situaciones en las cuales es difícil o casi imposible el control riguroso. En esta investigación se eligió el diseño cuasi - experimental de dos grupos no equivalentes, intactos, es decir, se trabajó con las estudiantes tal como estaban conformados en cada aula.

Teniendo en cuenta los autores antes mencionados, el diseño cuasi – experimental consistió en disponer de un grupo experimental y un grupo control, al inicio se evaluó a ambos en la variable dependiente, luego al grupo experimental se aplicó el aprendizaje basado en proyectos con el propósito práctico de mejorar el nivel de competencias investigativas en los estudiantes y el grupo control continuo con las tareas o actividades rutinarias, al término se evaluó nuevamente a ambos grupos.

El diagrama del diseño cuasi - experimental de la investigación fue la siguiente:



Donde:

GE : Grupo experimental

GC : Grupo control

O1 y O3 : Pre test

X : Aplicación del aprendizaje basado en proyectos

— : Ausencia del aprendizaje basado en proyectos

O2 y O4 : Pos test

2.2. Variables, operacionalización

Las variables de investigación fueron las siguientes:

- Variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos
- Variable dependiente : Competencias investigativas

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos	Aprendizaje basado en proyectos, es una estrategia de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997 citado por Galeana, 2006)).	Aplicar el aprendizaje basado en proyectos con la participación activa de los estudiantes, el profesor y padres de familia con el propósito de mejorar el nivel de competencias investigativas en los estudiantes.	Preparación	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación por indagar • Aportar con ideas nuevas • Interés para seleccionar el tema • Priorizar el tema por consenso 	Escala: nominal Si=1 No=0
			Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos previos sobre fases del proyecto • Formulación de preguntas • Razones para justificar el proyecto • Elaboración de objetivos y metodología • Identificación de necesidades y recursos • Selección de los contenidos • Manejo de cronograma de actividades 	
			Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa para realizar tareas • Aplicación de conceptos • Participación e interacción activa • Trabajo en equipo cooperativo • Uso de las TIC • Orientación y monitoreo del profesor • Tiempo de ejecución 	
			Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición oral pública del proyecto • Reporte escrito final del proyecto • Presentación de evidencias y logros de aprendizaje • Publicación virtual 	
			Evaluación y retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de avances en el portafolio. • Reflexión y mejora de los avances o productos • Auto y co-evaluación 	

Variable dependiente: Competencias investigativas

Definición conceptual

Las competencias investigativas son un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten desarrollar la actividad científica y comprende competencias genéricas o transversales, competencias básicas y competencias especializadas. (Rivera, Araujo, Torres, Salgado, García y Caña, 2009).

Definición operacional

Las competencias investigativas, son un conjunto de características necesarias del estudiante de formación docente en el desempeño de diversas situaciones donde se combinan valores, actitudes, habilidades, conocimientos y destrezas, en las tareas que deben ser desempeñadas, las cuales serán medidas a través de la aplicación de un cuestionario tipo escala de Likert.

Competencias investigativas	Dimensiones	Definición conceptual	Indicadores	Escala de medición
Competencias investigativas genéricas o transversales	Valores y actitudes	Cualidad personal para colaborar con los integrantes de un grupo y así lograr metas u objetivos comunes, organizándose de forma tal que las capacidades individuales se potencien y sus deficiencias se compensen por la complementariedad con los demás integrantes del grupo. (Pinto, 2007; citado por Rivera y otros, 2009, p.30).	Establecer relaciones de colaboración	Escala: ordinal Valoración: Muy alta=5, Alta=4, Suficiente=3, Baja=2 y Muy baja =1
			Cumplir con deberes y tareas	
			Ser congruente con lo piensa, dice y hacer	
			Ser capaz de afrontar retos y frustraciones.	
			Sentir interés y deseo de encontrar respuestas a dudas.	
	Habilidades cognitivas	Son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el estudiante integre la información adquirida a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él. (Rivera y otros, 2009, p. 35).	Observar con los sentidos, intención e instrumentos para interpretar la realidad.	
			Analizar objetos o situaciones de estudio para comprender su razón de ser.	
			Sintetizar objetos o situaciones de estudio para explicar su razón de ser.	
			Sistematizar información de acuerdo a criterios	
			Solucionar problemas a partir del manejo de información	

	Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)	Son habilidades para trabajar con la computadora y sus periféricos en forma segura, teniendo como base un conocimiento teórico- práctico, e incluye la elaboración de documentos mediante procesadores de texto, manejar hojas de cálculo (Excel) elaborar presentaciones con graficadores PowerPoint, entre otros (Rivera y otros. 2009, p. 41-46).	Elaborar documentos con procesador de textos Ms Word Elaborar presentaciones usando PowerPoint Manejar hoja de cálculo – Excel. Navegar en internet	Instrumento: Cuestionario tipo Likert
	Comunicación oral y escrita básica en español	Consiste en leer y escribir haciendo uso del lenguaje con la intención de aprender, con profundidad, aplicando estrategias para procesar información y retenerlo en la memoria, lo cual permite formar estructuras cognitivas o esquemas mentales. (Rivera y otros. (2009, p.50-51).	Leer de manera comprensiva y reflexiva. Emplear un amplio vocabulario de forma oral y escrita Escribir aportando ideas Comunicar resultados mediante un documento escrito Presentar oralmente resultados Saber escuchar y debatir	
Competencias investigativas básicas	Comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de un reporte o informe.	Cosiste en una redacción clara y precisa donde se presenten conceptos claros, considerando el público lector al cual va dirigido o comunidad científica, destacando los resultados obtenidos y conclusiones. (Rivera y otros. 2009, p.93).	Seleccionar el título	
			Definir una pregunta de investigación	
			Plantear y redactar los objetivos de la investigación	
			Justificar adecuadamente la investigación	
			Elegir la metodología adecuada a utilizar	
Elaborar los resultados de una investigación en tablas y gráficos				

			Elaborar las conclusiones	
	Dominio técnico básico para la búsqueda de información	Consiste en saber buscar información de libros, revistas y tesis en biblioteca(s) e internet, encontrar bases electrónicas de datos, elaborar fichas documentales y de trabajo, con contenidos seleccionados con rigor o calidad. (Rivera y otros. 2009, p. 71-72).	Buscar información de acuerdo al objetivo o tarea Discriminar lo esencial de lo secundario Elaborar fichas de trabajo Analizar críticamente y asumir una posición	
	Dominio técnico especializado: citas y referencias	Consiste en que toda investigación debe contar con una enumeración de cada una de las referencias utilizadas a lo largo del trabajo, las mismas que pueden ser bibliográficas, hemerográficas, de internet, audiovisual, entre otras, utilizando el estilo APA 6ta. Edición. (Rivera y otros. 2009, p.86).	Elaborar citas de acuerdo al estilo APA Elaborar referencias bibliográficas de acuerdo al estilo APA Usar Ms. Word - referencias	

2.3. Población y muestra

Población

La población de estudio estuvo conformada por 158 estudiantes del primer semestre académico del periodo lectivo 2017-I, según como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla Nº 3 Población total de estudiantes del primer semestre académico del periodo lectivo 2017-I del I.E.S.P.P. Indoamérica

Educación Inicial	Educación Primaria	Educación Física	Idiomas: Inglés	Computación e Informática	Total
59	24	30	22	23	158

Fuente.- Nomina de matrícula 2017-I

Muestra

La muestra estuvo constituida por 117 estudiantes integrantes de la población antes mencionada, según como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla Nº 4 Muestra de estudiantes del primer semestre académico del periodo lectivo 2017- I del I.E.S.P.P. “Indoamérica”

Grupos	Carrera profesional	Nº estud.	Total
Grupo experimental (GE)	Educación Inicial	57	57
Grupo control (GC)	Educación Primaria	19	60
	Educación Física	16	
	Idiomas: Inglés	13	
	Computación e Informática	12	
Total		117	117

Fuente: Tabla Nº 3

La determinación de la muestra fue no probabilística, por conveniencia o intencional y la participación de los estudiantes fue voluntaria y activa.

Características de la muestra

- La mayoría de estudiantes provienen de los distritos aledaños a la ciudad de Trujillo.
- Los estudiantes proceden de familias con recursos económicos de nivel medio y nivel bajo.
- La edad de los estudiantes varía de 18 a más años
- Las estudiantes de la carrera profesional de educación inicial son todas mujeres y de las otras carreras profesionales son mujeres y hombres.

Tabla Nº 5 Criterios de inclusión y exclusión de la muestra de estudio

Inclusión	Exclusión
<ul style="list-style-type: none">- Estudiantes matriculados en primer semestre académico del periodo lectivo 2017-I de todas las carreras profesionales.- Participación voluntaria y activa	<ul style="list-style-type: none">- Estudiantes con inasistencias igual o mayor al 10%.- Estudiantes que optaron por no participar.- Estudiantes titulados en otras carreras profesionales.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

La técnica utilizada en la recolección de datos fue la encuesta. Según Carrasco (2009) es una técnica para la indagación, exploración y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen una unidad de análisis. Teniendo en cuenta esta definición, se procedió a la recolección de datos utilizando dicha técnica aplicando como instrumento un cuestionario.

Instrumento

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario tipo Likert para medir el nivel de competencias investigativas de los estudiantes de instituto

pedagógico, tanto en el pre y post test. Según Vara (2012) el cuestionario es un instrumento cuantitativo, que se usa para medir y registrar diversas situaciones y contextos (...) muy flexibles y versátiles, su validez depende de la claridad de sus preguntas y de la pertinencia de sus alternativas de respuesta.

La elaboración y adaptación del cuestionario se hizo tomando como base el instrumento desarrollado por Rivera, Araujo, Torres, Salgado, García y Caña, (2014), para ello se realizó una revisión, combinación, adaptación y contextualización tratando de conservar su estructura interna y teniendo en cuenta la variable dependiente, competencias investigativas y dimensiones. La ficha técnica del instrumento utilizado se presenta en el anexo 7.

Validez y confiabilidad del instrumento

Validez

Para la investigación realizada, luego de elaborado el instrumento de recojo de datos, se procedió a determinar la validez de contenido. Según Bernal (2010) un instrumento es válido “cuando mide aquello para lo cual está destinado”. En este sentido el instrumento se sometió a la consideración o juicio de un grupo de ocho especialistas o expertos, con el propósito de que emitían su opinión en relación con la claridad, coherencia y relevancia de cada una de las proposiciones, indicadores o ítems formulados a fin de que el instrumento permita recoger datos con objetividad. Con las valoraciones emitidas por los expertos se hizo el cálculo del coeficiente “V de Aiken”, obteniéndose una validez fuerte (entre 0.93 y 1.00) para los 34 ítems, por tanto, también una **validez fuerte de 0.98** para el instrumento.

Confiabilidad

Para Kerlinger y Lee (2008) la confiabilidad “es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. Es decir, en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.” Según Bernal (2010) “la confiabilidad de un instrumento se refiere a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas, cuando se las examina en distintas ocasiones con los mismos cuestionarios.”

Una vez elaborado y revisado el cuestionario para evaluar las competencias investigativas por el grupo de expertos y corregido las observaciones o recomendaciones se realizó un estudio piloto aplicándose el instrumento a 30 estudiantes del primer semestre académico de un Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado, los cuales no conformaron la muestra de investigación, pero con características similares a los estudiantes de la muestra de estudio.

Las respuestas de los estudiantes a dicho cuestionario al no ser dicotómicas y el instrumento estar estructurado por áreas de interés fueron vaciados a una matriz de base de datos en Excel y trasladados al paquete estadístico IBM SPSS versión 22 para el cálculo de coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach. El valor del **coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach** obtenido fue de **0.9**, el cual en concordancia con George y Mallery (2003) indica que la confiabilidad del instrumento es excelente.

Con los resultados de validez y confiabilidad del instrumento se hizo el reajuste definitivo quedando listo para su aplicación en el recojo de datos en el pre test y pos test.

La técnica de revisión, análisis documental y fichaje permitió la recopilación de información de fuentes primarias y secundarias para sistematizar los trabajos previos o antecedentes, enunciar las teorías que fundamentan las variables aprendizaje basado en proyectos y competencias investigativas. En este caso, el instrumento fue la ficha de investigación.

Procedimientos de recolección de datos

La recolección de datos se hizo mediante el uso del instrumento válido y confiable, tipo Likert, denominado cuestionario para evaluar las competencias investigativas de estudiantes de instituto pedagógico, el cual fue aplicado a cada uno de los estudiantes de la muestra de estudio. Los estudiantes utilizaron un tiempo de 40 minutos para contestar todas las preguntas.

2.5. Métodos de análisis de datos

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos e hipótesis planteadas en la investigación, cuyo diseño fue cuasi experimental, se realizó el vaciado de datos en una matriz utilizando Ms. Excel, luego se hizo uso de la estadística descriptiva e inferencial para lo cual se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS versión 22.

La estadística descriptiva fue utilizada para procesar los datos recogidos en el pre test y pos test presentándose en tablas de distribución de frecuencias y sus respectivas figuras, haciéndose luego el análisis e interpretación. También se realizó los cálculos y análisis de los estadígrafos: media aritmética, desviación estándar y coeficiente de variabilidad.

La estadística inferencial fue utilizada para evaluar la normalidad del conjunto de datos a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que es una prueba que permite evaluar la distribución normal de la muestra cuando es mayor a 30 unidades de análisis y al encontrarse que los datos no siguen una distribución normal se procedió a aplicar la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney en la comprobación de las hipótesis.

2.6. Aspectos éticos

Para la recolección de datos y aplicación de la propuesta se trabajó con estudiantes de 18 a más años de edad, contándose con la autorización del Director General, el Jefe de Unidad Académica y el apoyo de los profesores del Instituto Pedagógico Indoamérica. Por parte de cada estudiante se contó con el consentimiento informado manifestado su deseo e interés de participar voluntaria y activamente.

El investigador en todo momento asumió respeto hacia los estudiantes participantes, honestidad, responsabilidad, imparcialidad y compromiso en el buen uso, manejo, anonimato y cuidado de los instrumentos y de los datos recolectados para la construcción de los resultados de la Tesis.

III. RESULTADOS

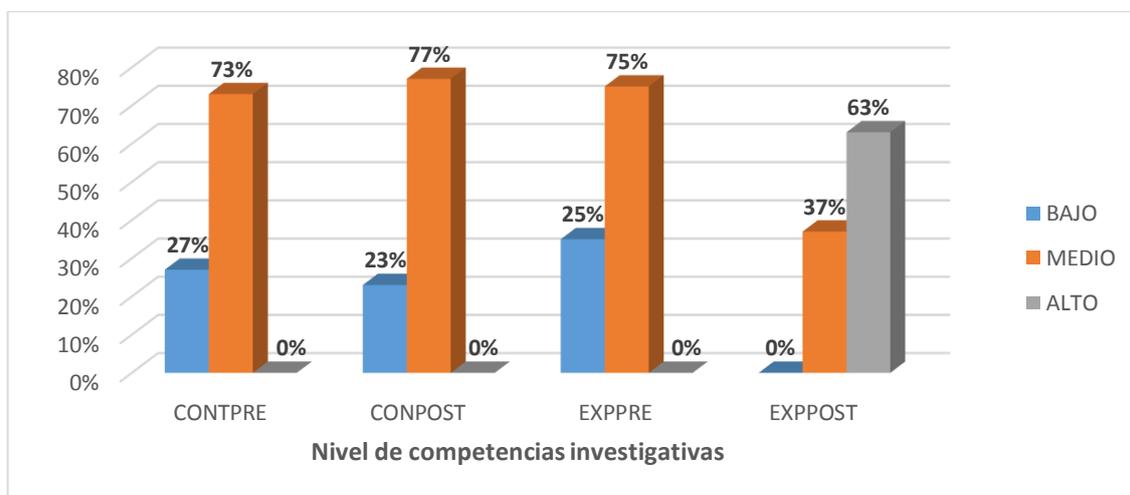
3.1. Resultados del nivel de competencias investigativas

Tabla N° 6 Nivel de competencias investigativas, dimensión valores y actitudes, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017

NIVEL	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	16	27	14	23	20	25	00	00
MEDIO	44	73	46	77	37	75	21	37
ALTO	00	00	00	00	00	00	36	63
TOTAL	60	100	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 1. Nivel de competencias investigativas, dimensión valores y actitudes, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017



Fuente: Tabla N° 6.

Interpretación

En el pre test según la tabla 6 y figura 1 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 73% en el nivel medio y el 27% en el nivel bajo y el grupo experimental el 75% en el nivel medio y el 25% el nivel bajo de las competencias investigativas, **dimensión valores y actitudes**.

En el pos test de acuerdo a la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 77% y en el nivel bajo el 23%,

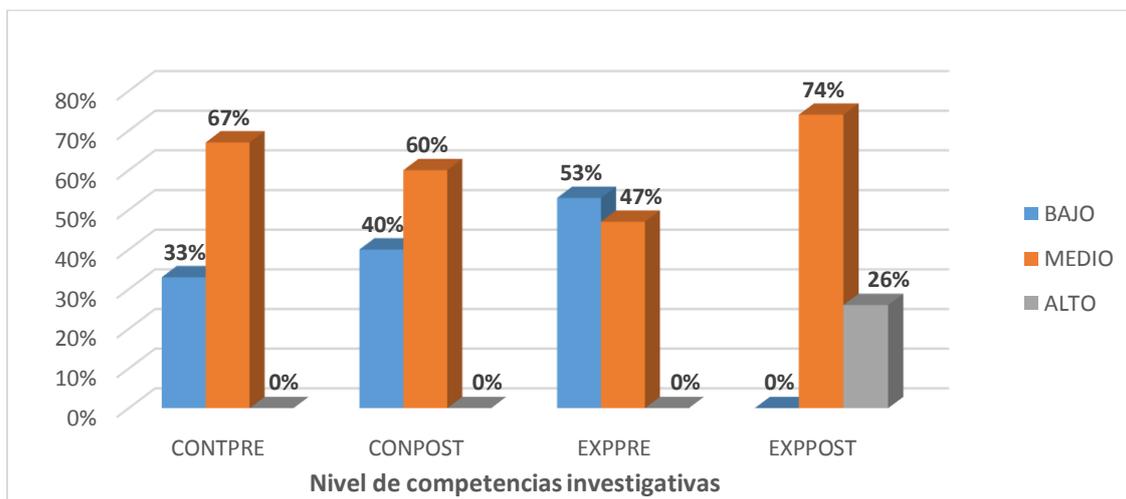
en cambio el grupo experimental el 63% se ubicó en el nivel alto y 37% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas, dimensión valores y actitudes, como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla N° 7 Nivel de competencias investigativas, dimensión habilidades cognitivas, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017

NIVEL	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	20	33	24	40	30	53	00	00
MEDIO	40	67	36	60	27	47	42	74
ALTO	00	00	00	00	00	00	15	26
TOTAL	60	100	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 2. Nivel de competencias investigativas, dimensión habilidades cognitivas, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017



Fuente: Tabla N° 7

Interpretación

En el pre test según la tabla 7 y figura 2 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 67% en el nivel medio y el 33% en el nivel bajo y

el grupo experimental el 47% en el nivel medio y el 53% el nivel bajo de las competencias investigativas, **dimensión habilidades cognitivas**.

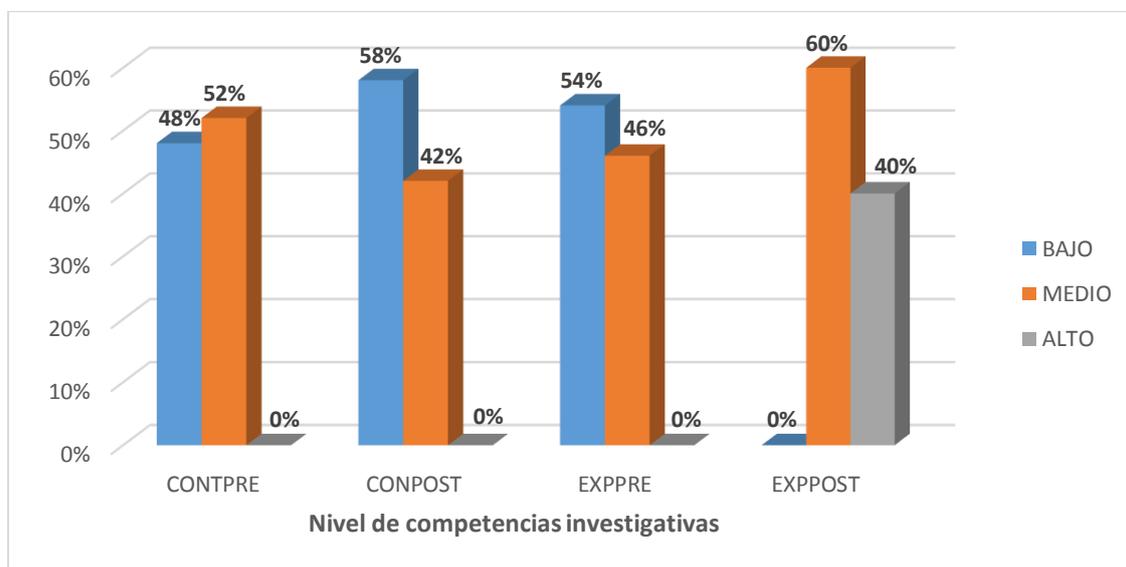
En el pos test de acuerdo a la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 60% y en el nivel bajo el 40%, en cambio el grupo experimental el 26% se ubicó en el nivel alto y 74% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas, dimensión habilidades cognitivas, como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla N° 8 Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC), en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017

NIVEL	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	29	48	25	58	31	54	00	00
MEDIO	31	52	35	42	26	46	34	60
ALTO	00	00	00	00	00	00	23	40
TOTAL	60	100%	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 3. Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC), en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017



Fuente: Tabla N° 8

Interpretación

En el pre test según la tabla 8 y figura 3 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 52% en el nivel medio y el 48% en el nivel bajo y el grupo experimental el 46% en el nivel medio y el 54% el nivel bajo de las competencias investigativas, **dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC)**.

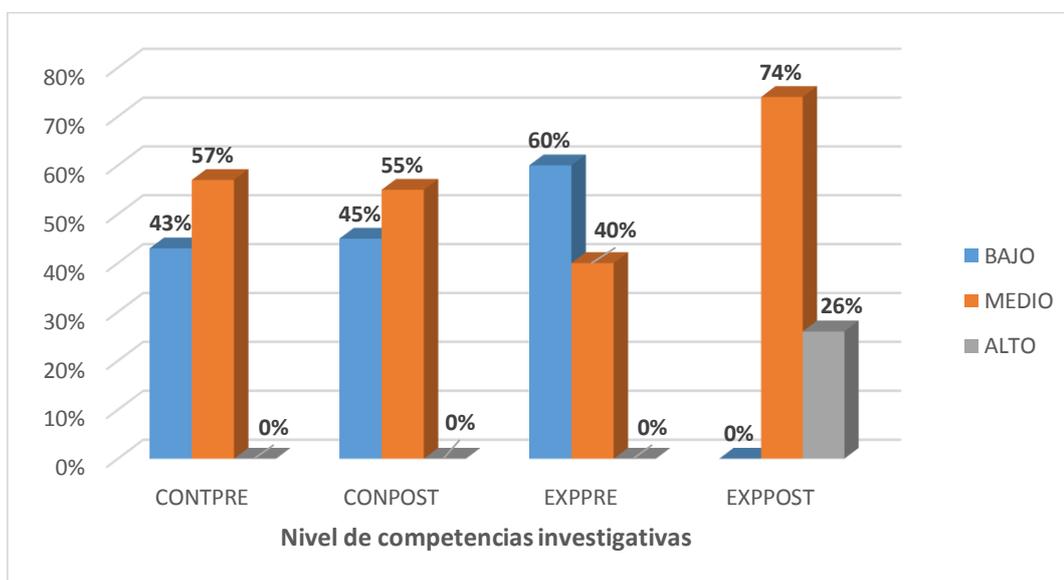
En el pos test de acuerdo la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 42% y en el nivel bajo el 58%, en cambio el grupo experimental el 40% se ubicó en el nivel alto y 60% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas, dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC), como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla N° 9 Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica en español, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.

NIVELES	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	26	43	27	45	34	60	00	00
MEDIO	34	57	33	55	23	40	42	74
ALTO	00	00	00	00	00	00	15	26
TOTAL	60	100	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 4. Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica en español, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017



Fuente: Tabla N° 9

Interpretación

En el pre test según la tabla 9 y figura 4 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 57% en el nivel medio y el 43% en el nivel bajo y el grupo experimental el 40% en el nivel medio y el 60% el nivel bajo

de las competencias investigativas, **dimensión comunicación oral y escrita básica en español.**

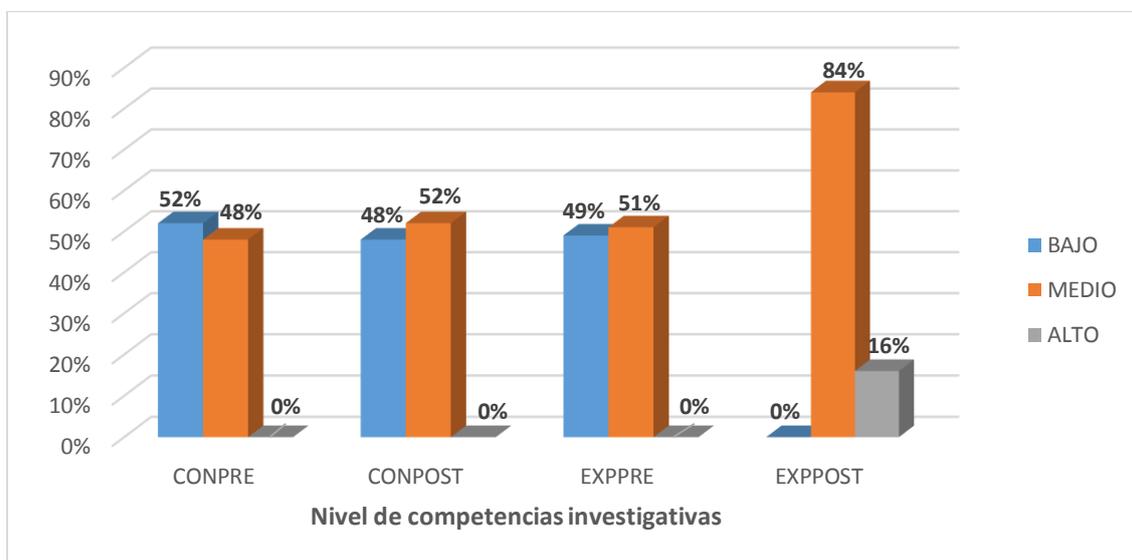
En el pos test de acuerdo la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 55% y en el nivel bajo el 45%, en cambio el grupo experimental el 26% se ubicó en el nivel alto y 74% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas, **dimensión comunicación oral y escrita básica en español,** como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla N° 10 Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de un reporte o informe, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017

NIVEL	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	31	52	29	48	28	49	00	00
MEDIO	29	48	31	52	29	51	48	84
ALTO	00	00	00	00	00	00	09	16
TOTAL	60	100	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 5. Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de un reporte o informe, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.



Fuente: Tabla N° 10

Interpretación

En el pre test según la tabla 10 y figura 5 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 48% en el nivel medio y el 52% en el nivel bajo y el grupo experimental el 49% en el nivel medio y el 51% el nivel bajo de las competencias investigativas, **dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: redacción un reporte o informe.**

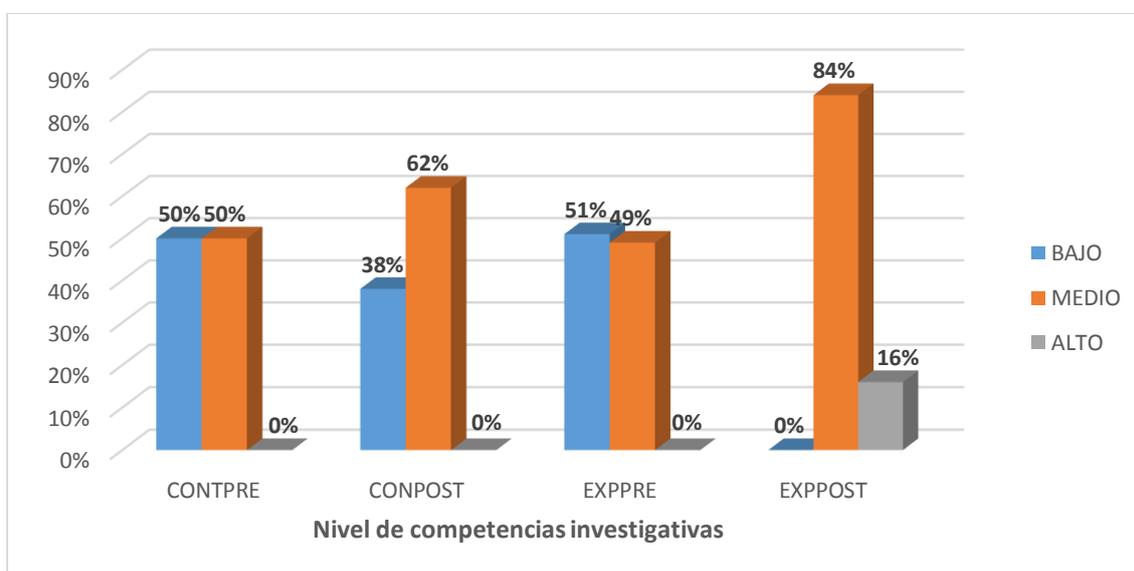
En el pos test de acuerdo la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 52% y en el nivel bajo el 48%, en cambio el grupo experimental el 16% se ubicó en el nivel alto y 84% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción un informe, como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla N° 11 Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico básico para la búsqueda de información, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017

NIVEL	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	30	50	23	38	29	51	00	00
MEDIO	30	50	37	62	28	49	48	84
ALTO	00	00	00	00	00	00	9	16
TOTAL	60	100	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 6. Nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de un informe, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.



Fuente: Tabla N° 11

Interpretación

En el pre test según la tabla 11 y figura 6 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 50% en el nivel medio y el 50% en el nivel bajo y el grupo experimental el 49% en el nivel medio y el 51% el nivel bajo de las competencias investigativas, **dimensión dominio técnico básico para la búsqueda de información.**

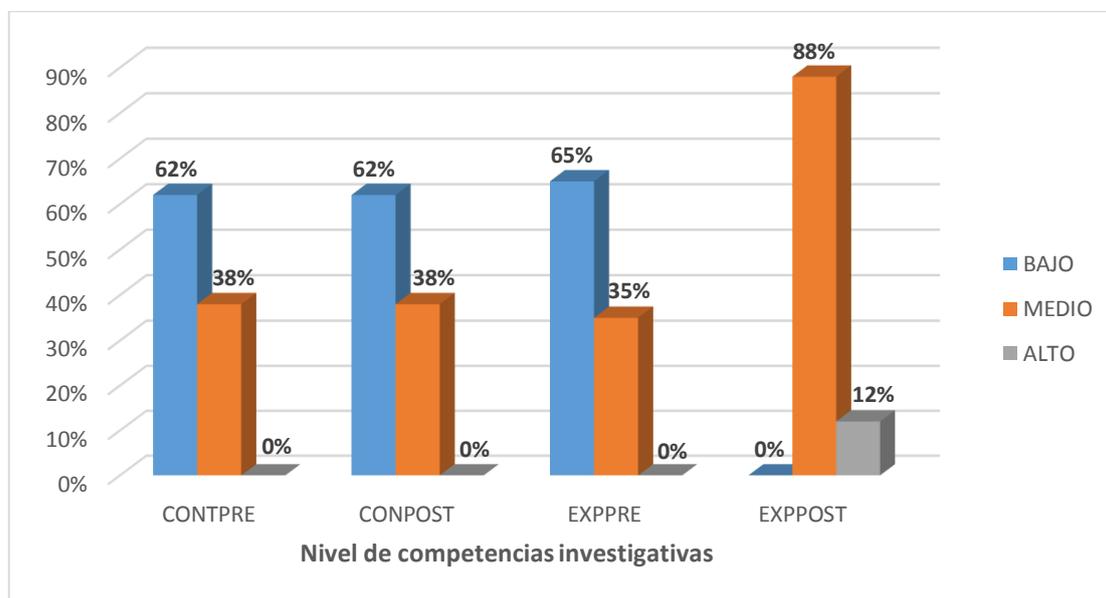
En el pos test de acuerdo la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 62% y en el nivel bajo el 38%, en cambio el grupo experimental el 16% se ubicó en el nivel alto y 84% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas, **dimensión dominio técnico básico para la búsqueda de información**, como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla Nº 12 Nivel de competencias investigativas, **dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias**, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017

NIVEL	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	37	62	37	62	37	65	00	00
MEDIO	23	38	23	38	20	35	50	88
ALTO	00	00	00	00	00	00	7	12
TOTAL	60	100	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 7. Nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias, en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017



Fuente: Tabla N° 12

Interpretación

En el pre test según la tabla 12 y figura 7 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 38% en el nivel medio y el 62% en el nivel bajo y el grupo experimental el 35% en el nivel medio y el 65% el nivel bajo de las competencias investigativas, **dimensión *dominio* técnico especializado: citas y referencias.**

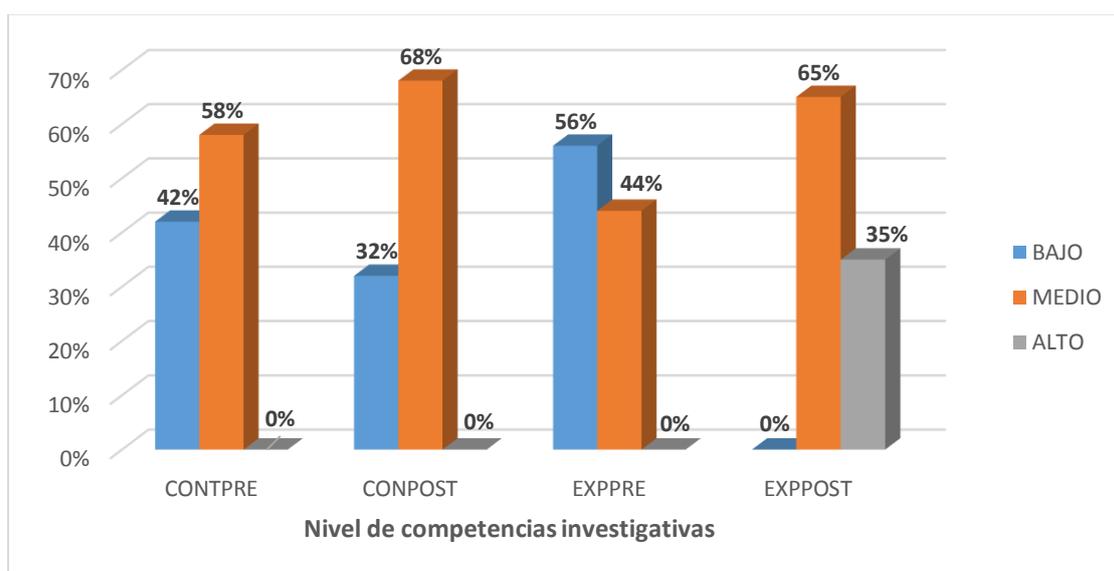
En el pos test de acuerdo la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 38% y en el nivel bajo el 62%, en cambio el grupo experimental el 12% se ubicó en el nivel alto y 88% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas, dimensión *dominio* técnico especializado: citas y referencias, como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla N° 13 Nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017.

NIVEL	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRETEST		POSTEST		PRETEST		POSTEST	
	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO	25	42	19	32	32	56	00	00
MEDIO	35	58	41	68	25	44	37	65
ALTO	00	00	00	00	00	00	20	35
TOTAL	60	100	60	100	57	100	57	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario para evaluar competencias investigativas

Figura N° 8. Nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017



Fuente: Tabla N° 13

Interpretación

En el pre test según la tabla 13 y figura 8 se observa que los estudiantes se ubicaron el grupo control el 58% en el nivel medio y el 42% en el nivel bajo y el grupo experimental el 44% en el nivel medio y el 56% el nivel bajo de las competencias investigativas.

En el pos test de acuerdo la misma tabla y figura el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 68% y en el nivel bajo el 32%, en cambio el grupo experimental el 35% se ubicó en el nivel alto y 65% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Los resultados e interpretación de la prueba de normalidad y la prueba de hipótesis estadística, así también los cálculos de la medida de tendencia central y de dispersión por dimensiones y puntaje total de la variable dependiente nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico se presentan en anexo (**ver anexo 9**).

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación demuestran que el aprendizaje basado en proyectos influye significativamente en el desarrollo del nivel de competencias investigativas en estudiantes del primer semestre académico de Instituto Pedagógico, lo cual es corroborado por la prueba de hipótesis, $p(0.00) < 0.05$.

En el pre test al evaluar el nivel de competencias investigativas se identificó que los estudiantes del primer semestre académico de Instituto Pedagógico se ubicaron el grupo control el 58% en el nivel medio y el 42% en el nivel bajo y el grupo experimental el 44% en el nivel medio y el 56% el nivel bajo. Este resultado es bastante similar al de LLanquiche, (2015) quien en una de las conclusiones de su Tesis dice que los estudiantes presentan un bajo nivel de desarrollo de sus competencias investigativas, en el marco del área curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente; lo cual obedece básicamente a la inapropiada mediación didáctica del docente. Es decir, si uno de los propósitos en la educación superior es desarrollar las competencias investigativas en los estudiantes, entonces, la capacitación docente en investigación debe ser permanente. El docente debe ser un investigador e innovador durante toda la vida profesional.

En el proceso de aplicación del aprendizaje basado en proyectos a los estudiantes del primer semestre académico de instituto pedagógico se demostró la importancia de este tipo de actividades de aprendizaje teóricas-prácticas para los estudiantes, lo cual se evidenció a través de su interés, participación activa y oportuno cumplimiento en la realización y presentación de las tareas. Al respecto Rojas, citado en Dipp (2013) afirma que para desarrollar las competencias investigativas, los estudiantes deben pasar por un proceso en el que adquieran los fundamentos filosóficos, epistemológicos, metodológicos y técnicos instrumentales, a fin de que construyan conocimientos científicos en un área determinada, expresen sus trabajos en forma oral y escrita y participen en la aplicación de conocimientos a través de la práctica transformadora. Paz, Estrada, Chinchilla y Valladares (2016) en su investigación con estudiantes de Practica Profesional II concluyen que se han alcanzó en un nivel intermedio-

avanzado en el desarrollo de las competencias investigativas. Lo que indica que los futuros docentes, se sienten capaces de aplicar sus capacidades de investigación, con apoyo o asesoría de un experto (docente). Los docentes aún tenemos retos, para preparar y formar futuros profesores con buen nivel de competencias investigativas, habilidades críticas y reflexivas, que la vez impulsen procesos de cambio, mejora de la calidad educativa y solución de problemas de su comunidad.

Después de aplicar el aprendizaje basado en proyectos a los estudiantes del primer semestre académico de instituto pedagógico y de ejecutar el pos test el grupo control se mantuvo en el nivel medio el 68% y en el nivel bajo el 32%, en cambio el grupo experimental el 35% se ubicó en el nivel alto y 65% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas en el grupo experimental como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos. Dichos resultados son muy similares a los obtenidos por Chú (2012) quien en su investigación encontró que el calificativo más alto en el logro de la competencia investigativa, estuvo en el grupo experimental en el nivel de bueno 55%, con tendencia de muy bueno 17.5%, en cambio en el grupo control el mayor porcentaje con un 70% se encuentra en el calificativo deficiente. También Cabrera (2013) presenta los resultados del desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes del último año de Odontología de la Universidad de Carabobo, donde un promedio es de 68,18%, la diferencia porcentual entre cada una de las dimensiones estudiadas no sobrepasó el 10,78%, desarrollándose en primera instancia las asociadas a la dimensión ser (74,6%), seguida de la dimensión hacer (66,13%) y por último la dimensión conocer (63,8%).

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten reafirmar que el aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica mejoró significativamente el nivel de competencias investigativas en estudiantes del primer semestre académico de instituto pedagógico. Para Luque, Quintero y Villalobos (2012) en su investigación con un enfoque cualitativo, los resultados evidenciaron cambios o mejoras importantes y demostraron que la estrategia de enseñanza, aprendizaje basado en proyectos, es una excelente alternativa

para ayudar a desarrollar competencias investigativas y, a su vez, sirve como herramienta de mediación para mejorar los procesos de investigación formativa en la educación superior. Por su parte Carrillo (2012) utilizando videos como material de apoyo en estudiantes de educación superior, concluye que los estudiantes fueron capaces de desarrollar proyectos de investigación que hacen evidente el dominio de habilidades investigativas para plantear problemas de investigación.

Aun siendo el aprendizaje basado en proyectos una estrategia didáctica vigente e innovadora que permite desarrollar el nivel de competencias investigativas en estudiantes de educación superior es necesario tener en cuenta algunos factores que inciden en el logro de dichas competencias, al respecto Nagamine (2017) en su investigación con estudiantes de los últimos ciclos de la carrera de Educación, concluye que de los factores propuestos que inciden en el logro de las competencias investigativas son: La meta comprensión lectora, las estrategias y habilidades para el aprendizaje y las competencias docentes. La investigadora encontró evidencias suficientes para demostrar que las tres variables propuestas inciden significativamente en el logro de las competencias investigativas con un nivel de significación obtenido de 0.000, 0.136 y 0.005 respectivamente.

En la presente investigación se ha demostrado que el uso adecuado del aprendizaje basado en proyectos mejoró significativamente el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, los resultados son válidos y razonables por tratarse de estudiantes del primer semestre académico.

V. CONCLUSIONES

1. Al aplicar el pre-test, antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del primer semestre académico del Instituto Pedagógico Indoamérica, para identificar el nivel de competencias investigativas y dimensiones, se ubicaron en la **dimensión valores y actitudes**, el grupo control el 73% en el nivel medio y el 27% en el nivel bajo y el grupo experimental el 75% en el nivel medio y el 25% el nivel bajo. En la **dimensión habilidades cognitivas**, el grupo control el 67% en el nivel medio y el 33% en el nivel bajo y el grupo experimental el 47% en el nivel medio y el 53% el nivel bajo. **En la dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC)**, el grupo control el 52% en el nivel medio y el 48% en el nivel bajo y el grupo experimental el 46% en el nivel medio y el 54% el nivel bajo. En la **dimensión comunicación oral y escrita básica en español**, el grupo control el 57% en el nivel medio y el 43% en el nivel bajo y el grupo experimental el 40% en el nivel medio y el 60% el nivel bajo. En la **dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: redacción un reporte o informe**, el grupo control el 48% en el nivel medio y el 52% en el nivel bajo y el grupo experimental el 49% en el nivel medio y el 51% el nivel bajo. En la **dimensión dominio técnico básico para la búsqueda de información**, el grupo control el 50% en el nivel medio y el 50% en el nivel bajo y el grupo experimental el 49% en el nivel medio y el 51% el nivel. En la **dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias**, los estudiantes se ubicaron el grupo control el 38% en el nivel medio y el 62% en el nivel bajo y el grupo experimental el 35% en el nivel medio y el 65% el nivel bajo.
2. Se cumplió con diseñar y aplicar nueve sesiones de enseñanza-aprendizaje utilizando el aprendizaje basado en proyectos para mejorar el nivel competencias investigativas y dimensiones en los estudiantes del primer semestre académico del Instituto Pedagógico Indoamérica, siendo una de las principales limitaciones el tiempo.

Después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos y el pos test para identificar el nivel competencias investigativas genéricas, se encontró:

3. En la **dimensión valores y actitudes**, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 77% y en el nivel bajo el 23%, en cambio el grupo experimental el 63% se ubicó en el nivel alto y 37% en el nivel medio.
4. En la **dimensión habilidades cognitivas**, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 60% y en el nivel bajo el 40%, en cambio el grupo experimental el 26% se ubicó en el nivel alto y 74% en el nivel medio.
5. En la **dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC)**, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 42% y en el nivel bajo el 58%, en cambio el grupo experimental el 40% se ubicó en el nivel alto y 60% en el nivel medio.
6. En la **dimensión comunicación oral y escrita básica en español**, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 55% y en el nivel bajo el 45%, en cambio el grupo experimental el 26% se ubicó en el nivel alto y 74% en el nivel medio.

Así también, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos y el pos test para identificar el nivel competencias investigativas básicas, se encontró:

7. En la **dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: redacción un reporte o informe**, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 52% y en el nivel bajo el 48%, en cambio el grupo experimental el 16% se ubicó en el nivel alto y 84% en el nivel medio.
8. En la **dimensión dominio técnico básico para la búsqueda de información**, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel

medio el 62% y en el nivel bajo el 38%, en cambio el grupo experimental el 16% se ubicó en el nivel alto y 84% en el nivel medio.

9. En la **dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias**, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 38% y en el nivel bajo el 62%, en cambio el grupo experimental el 12% se ubicó en el nivel alto y 88% en el nivel medio.
10. Considerando los puntajes totales, el grupo control prácticamente se mantuvo en el nivel medio el 68% y en el nivel bajo el 32%, en cambio el grupo experimental el 35% se ubicó en el nivel alto y 65% en el nivel medio, lo cual evidencia una mejora en el nivel de las competencias investigativas en los estudiantes del primer semestre académico de Instituto Pedagógico Indoamérica como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

A manera de conclusión final, según los resultados presentados por dimensiones de la variable nivel de competencias investigativas los estudiantes del grupo experimental lograron superar el nivel bajo, ubicándose en el nivel medio y nivel alto, en cambio el grupo control se mantuvo en el nivel bajo y medio. El porcentaje más elevado en nivel alto fue en la dimensión valores y actitudes (63%), los porcentajes más bajos en el nivel alto fueron en las dimensiones comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de un reporte o informe (16%), dominio técnico básico para la búsqueda de información (16%) y dominio técnico especializado: citas y referencias (12%).

Es importante recordar que todas las competencias investigadas se van logrando a lo largo de toda la formación profesional e inclusive durante toda la vida de desempeño profesional, con la experiencia o práctica y la capacitación permanente.

VI. RECOMENDACIONES

1. A los directivos del Instituto Pedagógico Indoamérica promover la aplicación del aprendizaje basado en proyectos para mejorar el nivel de competencias investigativas en los estudiantes de los diferentes semestres académicos y carreras profesionales a fin de lograr una cultura investigativa a nivel institucional.
2. Al comité de gestión de recursos propios del Instituto Pedagógico Indoamérica asignar un presupuesto financiero suficiente para capacitación docente sostenible en investigación y promover la formación de equipos de semilleros en investigación integrado por docentes, estudiantes y egresados y la presentación y publicación de resultados en diferentes actividades científicas y medios de comunicación.
3. A los docentes, jefe de unidad académica y jefes de áreas curriculares del Instituto Pedagógico Indoamérica consensuar las competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes y proponer al Ministerio de Educación la inclusión en los diseños curriculares básicos nacionales vigentes.
4. A los directivos del Instituto Pedagógico Indoamérica promover la innovación educativa utilizando el aprendizaje basado en proyectos con la participación de estudiantes y egresados para el mejorar el nivel de competencias investigativas, presentar los resultados en eventos científicos regionales, nacionales e internacionales y otorgar estímulos a equipos de investigadores exitosos participantes.
5. A los directivos, jerárquicos y docentes de los Institutos Pedagógicos y Tecnológicos de la Región La Libertad y el país aplicar el aprendizaje basado en proyectos de manera sostenida e inter áreas curriculares para mejorar el nivel de competencias investigativas en los estudiantes, evaluar y socializar los resultados.

VII. PROPUESTA

Aprendizaje basado en proyectos para mejorar el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico

1. Datos generales

- 1.1. Nivel Educativo : Educación Superior No Universitaria
- 1.2. Institución Educativa : Instituto de Educación Superior Pedagógico Indoamérica
- 1.3. Lugar : Trujillo
- 1.4. Carreras Profesionales: Educación Inicial
- 1.5. Semestre académico : Primer, sección: A y B
- 1.6. Investigador : Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente
- 1.7. Duración : Dos (02) meses
 - 1.7.1 Inicio : 01 de junio de 2017.
 - 1.7.2 Término : 26 de Julio de 2017
- 1.8. Horas de aplicación : 36 horas pedagógicas de 50 minutos cada una
- 1.9. Semanas : 08 semanas
- 1.10. Duración de la sesión : 04 horas
 - 1.10.1. Total : 09 sesiones

2. Conceptualización

Aprendizaje basado en proyectos es una estrategia didáctica en la cual los estudiantes son los principales protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando los recursos didácticos disponibles o creándolos para construir sus propios aprendizajes, ello propicia una actitud activa e investigativa, el fomento de la creatividad, imaginación y el trabajo en equipos cooperativos o colaborativos usando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Harwell en 1997 citado por Galeana (2006) dice que “aprendizaje basado en proyectos es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementa y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase”.

3. Fundamentación

El aprendizaje basado en proyectos actualmente se fundamenta en el aprendizaje basado en competencias, mediante la realización de proyectos que aborden las necesidades de los estudiantes, para que éstos puedan resolver problemas reales de su entorno, asumiendo continuamente los retos que se les presenten, utilizando la creatividad, la colaboración, la transversalidad y la metacognición.

Se sustentan también en el paradigma constructivista, el cual plantea que el conocimiento es una co-construcción social y cultural, que va surgiendo a partir de las interacciones comunicativas que los seres humanos elaboran o construyen a lo largo de la vida en el proceso educativo.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Aplicar el aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica para mejorar el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico con la finalidad de formar futuros docentes investigadores e innovadores de su propia práctica pedagógica en y fuera del aula.

4.2. Objetivos específicos

- 4.2.1. Motivar a los estudiantes para identificar y seleccionar una situación problemática del contexto real y plasmarlo en un proyecto.
- 4.2.2. Orientar la búsqueda indagatoria, organización y sistematización de la información en forma cooperativa y colaborativa usando la Tecnología de Información y Comunicación.
- 4.2.3. Asesorar y monitorear la ejecución de proyectos mejorando el nivel de competencias investigativas genéricas o transversales y básicas de los estudiantes de Instituto Pedagógico.
- 4.2.4 Orientar la presentación y comunicación de los productos de la aplicación de proyectos en forma pública o virtual

5. Descripción de la propuesta

5.1. Descripción textual

5.1.1. Definición de la propuesta

Para Kilpatrick en 1918) citado por Hernández, (1996) el aprendizaje basado en proyectos, es una estrategia didáctica activa, dinámica que consiste organizar la enseñanza - aprendizaje mediante actividades con sentido importante y vital con participación democrática de los estudiantes, con un plan integrado, que responde a una realidad y a un contexto, que propicia y una intervención determinada y libremente elegida, formulado con acciones específicas y en conjunto, integrando y motivando a docentes y estudiantes en función de establecer un proceso formativo integral y además, relaciones de éxito en la ejecución del mismo.

5.1.2. Fases de la propuesta

El aprendizaje basado en proyectos se desarrolló en cinco fases, en base a Jolibert, (1998) y Fernández, (2017), las cuales se describen a continuación.

Fase 1. Preparación

Momento de inicio, en el cual se formó al azar equipos de cuatro a seis estudiantes, los cuales reflexionaron sobre las necesidades e intereses de aprendizaje, ello hizo que aumente su motivación intrínseca, sintiéndose protagonistas de la toma de decisiones y aprendizajes. Se eligieron situaciones problemáticas de la vida real, a su vez los contenidos entre los diferentes temas que se trabajaron en las áreas curriculares y competencias a desarrollar. Luego se llevó a cabo un análisis de los conocimientos previos sobre cada tema, vinculándolos con las diferentes áreas curriculares.

En esta fase se utilizó la lluvia de ideas y otras técnicas participativas. Fue importante establecer las reglas de juego. Al definir el tema los equipos de estudiantes estuvieron convencidos de lo que iban a hacer. Es decir, es una actividad participativa, democrática y de recojo de los intereses de los estudiantes y toma de decisiones.

Fase 2. Planificación

Momento muy importante porque permitió hacer explícitos tanto los intereses, como las inquietudes, los procedimientos y, sobre todo, arribar a compromisos por parte de los estudiantes participantes. También implicó negociación, trabajo cooperativo y la búsqueda de consenso, a fin de construir un plan o proyecto factible de ejecutarse y a la vez flexible.

Fue importante precisar metas u objetivos, los tiempos, los responsables, la estructura organizativa adecuada para el desarrollo, los mecanismos de evaluación y control, los recursos humanos, didácticos y económicos. El criterio central fue educativo y el proyecto atravesó por una intencionalidad formativa investigativa.

Al realizar la planificación los equipos de estudiantes trataron de responder las interrogantes siguientes:

- ¿Qué se va a hacer o aprender (tema o problema)?
- ¿Sobre ese tema o problema qué se quiere aprender (subtemas)?
- ¿Para qué (objetivos de intervención)?
- ¿Por qué? (desafíos)
- ¿Cuál es la justificación del tema elegido?
- ¿Cuáles son los recursos y necesidades, tiempos adecuados, alcances, exigencias de compromiso de cada uno de los participantes?
- ¿Cuál será el producto a presentar (informe, maqueta, etc.)?
- ¿Cómo se hará (metodologías)?
- ¿Qué contenidos se trabajarán en las diferentes actividades?
- ¿Qué competencias desarrollarán los estudiantes?
- ¿Qué áreas curriculares y contenidos se articularan?
- ¿Cuándo se realizará (cronograma de actividades, tiempo)?
- ¿Dónde se realizará (espacios a utilizar)?
- ¿Con quiénes (invitados, colaboradores), o con qué (recursos)?
- ¿Cómo se denominará el proyecto?
- ¿Cómo se va a evaluar a los estudiantes participantes y el proyecto?

- ¿Cómo se va a difundir?, entre otras interrogantes.

Paralela a la planificación, el profesor investigador hizo la programación didáctica, es decir, iba previendo los conceptos a introducir, las relaciones que va a establecer con los contenidos ya trabajados, las actividades necesarias para apoyar y fortalecer los aprendizajes, las interacciones que se iban a promover, el monitoreo y evaluación permanente a cada equipo, entre otras actividades.

Fue una fase de organización y previsión. Cada equipo de estudiantes organizó las tareas en función de sus componentes, objetivos planteados, tiempos y recursos. En esta fase fue muy importante también la búsqueda de información, consulta a personas expertas. El profesor investigador proporcionó a cada equipo un guion de proyecto y explicó cada una de las partes. El proyecto aprobado fue publicado para conocimiento de los estudiantes, docentes y padres de familia.

Fase 3. Ejecución

Fue un momento sumamente importante, los estudiantes realizaron indagaciones, búsqueda información en diferentes fuentes, compartían información haciendo uso de las TIC, consultaban a profesores expertos. También recogían datos utilizando diferentes técnicas e instrumentos, sistematizan información. Los estudiantes hicieron sus portafolios de aprendizaje y reflexionaron sobre el hacer, se fomentó discusiones sobre los procesos de aprendizaje, las actitudes, recursos utilizados y logros de aprendizaje o dominio de competencias.

Durante la ejecución los estudiantes trataron de ser flexibles pero no desorganizados. El control y la evaluación fueron permanentes. Los estudiantes hicieron, se equivocaron, pensaron, reflexionaron y mejoraron. Los estudiantes también asumieron la responsabilidad de los avances, logros y dificultades lo cual les permitió reflexionar, tomar conciencia y una perspectiva global del proceso, así como decidir la difusión de los resultados.

Fase 4. Comunicación

Al culminar el proyecto fue importante compartir, comunicar, presentar el producto logrado, lo que aprendieron los estudiantes durante la ejecución. Esto se hizo en primer lugar ante sus compañeros de aula y profesores, luego en una feria ante el resto de estudiantes, profesores, padres de familia, personas invitadas y asistentes. Lógicamente para la socialización se elaboraron y utilizaron diferentes recursos de apoyo.

Cada equipo de estudiantes elaboró y sustentó un reporte o informe de investigación frente a un auditorio, acompañando las evidencias. También era la intención crear un blog en el cual los estudiantes suban y compartan los resultados o productos de los proyectos llevados a cabo, a la vez tengan acceso a toda la información y documentos que se iba generando a lo largo de las sesiones de aprendizaje, lo cual no fue logrado por razones de tiempo.

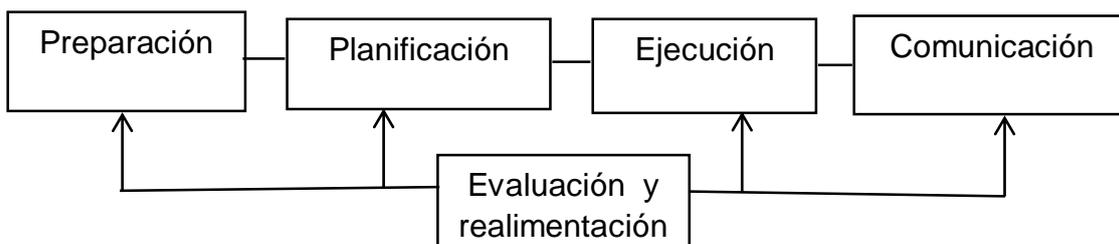
Fase 5. Evaluación y realimentación

Para la presentación de los resultados de la investigación la evaluación fue mediante el pre test y el pos test tanto al grupo experimental y al grupo control.

Además, la evaluación fue permanente desde la primera fase. Se evaluó el proceso, los logros de aprendizaje y los resultados o productos. La evaluación del proyecto se realizó de dos formas, la primera de manera individual, en la que cada estudiante se autoevaluará en relación a las diferentes competencias trabajadas y la segunda fue una evaluación por pares. Cada estudiante evaluó a los miembros de su grupo. Se hizo una evaluación de desempeño, continua, en la que el profesor investigador en diferentes momentos constató los avances de los estudiantes, y otra final evaluando la calidad del producto presentado y la exposición pública al grupo del aula.

Al finalizar las exposiciones de los trabajos y una vez que todo el procedimiento fue llevado a cabo los estudiantes resolvieron el cuestionario sobre interés por el trabajo y satisfacción con la experiencia desarrollada.

5.2. Descripción gráfica



Fuente: Elaboración propia en base a Jolibert, (1998) y Fernández, (2017)

6. Metodología

El desarrollo de las actividades de enseñanza - aprendizaje de la propuesta aprendizaje basado en proyectos, está basada en el enfoque por competencias y en el pensamiento complejo, de acuerdo a las necesidades e interés de los estudiantes mejorar el nivel de competencias investigativas como parte de su formación profesional.

Los estudiantes en equipos de cinco integrantes conformados al azar realizaron actividades en forma cooperativa, colaborativa y con el acompañamiento del docente, elaboran un proyecto de su interés para dar solución a situaciones problemáticas reales de su contexto. Luego ejecutaran el proyecto a través de actividades indagatorias, elaborando productos de sus logros de aprendizaje y finalmente comunicaron los resultados para demostrar las competencias desarrolladas y previstas.

7. Competencias, capacidades e indicadores

Sesiones	Competencias	Capacidades	Indicadores
Sesión N° 1 Preparación: Motivación y sensibilización sobre el uso de aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica.	Competencias investigativas genéricas o transversales	<ul style="list-style-type: none"> - Valores y actitudes - Habilidades cognitivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer relaciones de colaboración - Cumplir con deberes y tareas - Ser congruente con lo piensa, dice y hacer - Ser capaz de afrontar retos y frustraciones. - Sentir interés y deseo de encontrar respuestas a dudas. - Observar con los sentidos, intención e instrumentos para

			<p>interpretar la realidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar objetos o situaciones de estudio para comprender su razón de ser. - Sintetizar objetos o situaciones de estudio para explicar su razón de ser. - Sistematizar información de acuerdo a criterios - Solucionar problemas a partir del manejo de información
<p>Sesión N° 2 Preparación y planificación : Socialización y familiarización con el esquema de proyecto</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Valores y actitudes - Habilidades cognitivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer relaciones de colaboración - Cumplir con deberes y tareas - Ser congruente con lo piensa, dice y hacer - Ser capaz de afrontar retos y frustraciones. - Sentir interés y deseo de encontrar respuestas a dudas - Observar con los sentidos, intención e instrumentos para interpretar la realidad. - Analizar objetos o situaciones de estudio para comprender su razón de ser. - Sintetizar objetos o situaciones de estudio para explicar su razón de ser. - Sistematizar información de acuerdo a criterios - Solucionar problemas a partir del manejo de información
<p>Sesión N° 3 Planificación: Enunciado de la pregunta y título</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Dominio básico de herramientas computacionales (TIC) 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar documentos con procesador de textos Ms Word - Elaborar presentaciones

del proyecto		-Comunicación oral y escrita básica en español	usando PowerPoint - Manejar hoja de cálculo – Excel. - Navegar en internet - Leer de manera comprensiva y reflexiva. - Emplear un amplio vocabulario de forma oral y escrita - Escribir aportando ideas - Comunicar resultados mediante un documento escrito - Presentar oralmente resultados - Saber escuchar y debatir
Sesión N° 4 Planificación: Elaboración del proyecto		- Dominio básico de herramientas computacionales (TIC) - Comunicación oral y escrita básica en español	- Elaborar documentos con procesador de textos Ms Word - Elaborar presentaciones usando PowerPoint - Manejar hoja de cálculo – Excel. - Navegar en internet - Leer de manera comprensiva y reflexiva. - Emplear un amplio vocabulario de forma oral y escrita - Escribir aportando ideas - Comunicar resultados mediante un documento escrito - Presentar oralmente resultados - Saber escuchar y debatir
Sesión N° 5 Planificación: Socialización del proyecto en el aula		- Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)	- Elaborar documentos con procesador de textos Ms Word - Elaborar presentaciones usando PowerPoint - Manejar hoja de cálculo – Excel. - Navegar en internet

		<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación oral y escrita básica en español 	<ul style="list-style-type: none"> - Leer de manera comprensiva y reflexiva. - Emplear un amplio vocabulario de forma oral y escrita - Escribir aportando ideas - Comunicar resultados mediante un documento escrito - Presentar oralmente resultados - Saber escuchar y debatir
<p>Sesión N° 6 Ejecución: Búsqueda y sistematización de la información</p>	Competencias investigativas básicas	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio técnico básico para la búsqueda de información 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar información de acuerdo al objetivo o tarea - Discriminar lo esencial de lo secundario - Elaborar fichas de trabajo - Analizar críticamente y asumir una posición
<p>Sesión N° 7 Comunicación: Pautas para la elaboración de un reporte o informe</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de una monografía o un informe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el título - Definir una pregunta de investigación - Plantear y redactar los objetivos de la investigación - Justificar adecuadamente la investigación - Elegir la metodología adecuada a utilizar - Elaborar los resultados de una investigación en tablas y gráficos - Elaborar las conclusiones
<p>Sesión N° 8 Comunicación: Importancia de las citas y referencias</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Dominio técnico especializado: citas y referencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar citas de acuerdo al estilo APA - Elaborar referencias bibliográficas de acuerdo al estilo APA - Usar Ms. Word - referencias
<p>Sesión N° 9 Evaluación y retroalimentación: Pautas para la</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Dominio básico de herramientas computacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar documentos con procesador de textos Ms Word - Elaborar presentaciones

<p>presentación y sustentación de los productos en público</p>		<p>es (TIC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación oral y escrita básica en español 	<p>usando PowerPoint</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejar hoja de cálculo – Excel. - Navegar en internet - Leer de manera comprensiva y reflexiva. - Emplear un amplio vocabulario de forma oral y escrita - Escribir aportando ideas - Comunicar resultados mediante un documento escrito - Presentar oralmente resultados - Saber escuchar y debatir
--	--	---	--

8. Evaluación

La evaluación del nivel de competencias investigativas se realizó antes y después de la aplicación de la propuesta mediante pre test (evaluación de entrada o diagnóstica) y pos test (evaluación de salida o sumativa), instrumento denominado cuestionario para evaluar las competencias investigativas. La evaluación de proceso fue permanente y se realizó usando como instrumentos la guía de observación, lista de cotejo, la rúbrica y la ficha metacognitiva, cuyos datos sirvieron al docente como control de avances, reflexiones y mejoras. Los estudiantes también se autoevaluaron y co-evaluaron.

VIII. REFERENCIAS

- Almazán, J. (2013). Estrategia metodológica en la enseñanza de metodología de la investigación. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Ausubel, D.P., Novak, J.D. y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa Un punto de vista cognoscitivo. 2da edición. Editorial Trillas. México.
- Bermúdez García, J. (2013). Investigación científica en el Perú: factor crítico de éxito para el desarrollo del país. Sinergia e Innovación, 1(02). Consultado de <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/130>
- Bernal Torres, C. A (2010). Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 3er edic. Edit. Pearson. Colombia.
- Blanchard, M. y Dolores Muzás, M. (2016). Los proyectos de aprendizaje. Un marco metodológico para la innovación. Narcea S.A. de Ediciones. Madrid.
- Bruner, J. (1988). Desarrollo cognitivo y educación, Madrid. Morata.
- Cabrera Arrieta A.I. (2013). Competencias investigativas de los estudiantes de odontología de la Universidad de Carabobo. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Investigación Educativa. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación. Dirección de Postgrado Maestría en Investigación Educativa. Bárbula. Venezuela.
- Campos Céspedes J., Madriz Bermúdez L., Brenes Matarrita O.L., Rivera Sánchez Y. y Viales Sossa M. (2012). Competencias investigativas en el personal académico de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED, Costa Rica. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/5156/515651978015.pdf>
- Carrasco Díaz, S. (2009). Metodología de Investigación Científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Editorial San Marcos. Lima. Perú
- Carrillo Flores I. (2012). El desarrollo de competencias investigativas con apoyo del video. Universidad Autónoma de Aguascalientes. RIDE 8.

- Castellanos, H. (2012). Realidad de la investigación educativa en Centroamérica. La Habana, Cuba: El Pueblo.
- Castillo V.S. (2008). Competencias investigativas desarrolladas por docentes de Matemática. Recuperado de
- Colás, P. (2009). Competencias científico-técnicas para acometer una investigación cualitativa. En P. Colás, L. Buendía, & F. Hernández (Coords.), Competencias científicas para la realización de una Tesis Doctoral. (pp. 97- 119). Barcelona: Da Vinci Continental
- Chú Montenegro M del R. (2012). La metodología constructivista y el logro de competencias investigativas en estudiantes de enfermería, USAT. Chiclayo, 2011. Tesis para optar el grado académico de Magíster. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Escuela de post grado. Chiclayo. Perú.
- Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. Edit. McGraw Hill. México.
- Dipp A.J. (2013). Competencias investigativas. Una mirada a la educación superior. Instituto Politécnico Nacional CIIDIR Unidad Durango. ReDIE A.C. México.
- Estrada O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. Revista Electrónica Educare. 18(2): 177-104. La Habana, Cuba. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194130549009.pdf>
- Fernández-Cabezas, M. (2017). Aprendizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: una experiencia de innovación metodológica en educación. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Revista de Psicología, Nº1 - Monográfico 1(269-278).
- Filmus, F. (2012). Perspectivas de la investigación científica en Latinoamérica. La Habana, Cuba: El Pueblo.
- García, E. (2015). Investigación educativa y la sociedad del conocimiento. Barcelona, España: Graos.
- García-Vera, N.O. (2012). La pedagogía de proyectos en la escuela: una revisión de sus fundamentos filosóficos y psicológicos. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 4 (9), pp. 685-707

- Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281022848010>
- Galeana De La O, L. (2006) Aprendizaje basado en proyectos. Revista Digital Investigación en Educación a Distancia. Centro Universitario de Producción de Medios Didácticos. Universidad de Colima. Recuperado el 30-5-8
<http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>
- Gallardo Milanés O. (2003). Modelo de formación por competencias para investigadores.
- George, D. y Mallery, P. (2003). SPSS para Windows Paso a paso: una guía simple y referencia. 11.0 Actualización. 4ta edic. Allyn & Bacon, Boston.
- Hernández S, R., Fernández C, C. y Baptista L, P. (2010). Metodología de la Investigación. Edic. Quinta. Edit. Mc Graw Hill. México.
- Hernández F. (1996). Para comprender mejor la realidad. Cuadernos de Pedagogía N°243 (48-53). Recuperado de
http://didac.unizar.es/jlbernal/enlaces/pdf/04_Proyeccomprender.PDF
- Hernández Rojas, G. (1998) Paradigmas en psicología de la educación, México: Paidós.
- Hurtado, J. (2000). Retos y alternativas en la formación de investigadores. Editorial Sypal. Caracas. Venezuela.
- Jiménez, G.W. (2006). La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. Studiositas. Bogotá - Colombia. No. 1, junio de 2006. ISSN 1909 – 0366. Facultad de Derecho UCC.
- Jolibert, J. (1998). Interrogar y producir textos auténticos: vivencias en el aula. Santiago de Chile. Edit. Domen.
- Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2008). Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. 4ta edic. Edit. McGraw-Hill. México.
- Kolmos A. (2004). Estrategias para desarrollar currículos basados en la formulación de problemas y organizados en base a proyectos. Educar 33 (77-96) Aalborg University.

- León, O.G. (2016). *Cómo redactar textos científicos y seguir las normas APA 6.a para los trabajos de fin de Grado fin de Master, tesis doctorales y artículos*. 4ta edic. Edit. Garceta. Madrid. España.
- López, L.; Montenegro, M. y Tapia, R. (2005). *La investigación, eje fundamental en la enseñanza del derecho. Guía práctica*. Colombia. Publicaciones de la Universidad Cooperativa de Colombia.
- Luque Enciso D., Quintero Díaz C.A. y Villalobos Gaitán F. (2012). *Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza*. *Revista Actualización Pedagógica*. 60 (29-49).
- LLanquiche Jara P.D. (2015). *Modelo didáctico co-sujeto en las competencias investigativas*. Tesis para optar el grado académico de Doctora en Ciencias de la Educación. Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación Unidad de Posgrado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú.
- Markham T., Lerner J. y Ravitz J. (2010). *Manual para el aprendizaje basado en proyectos: Una guía para el aprendizaje basado en proyectos orientado por estándares*. Instituto Buck para la educación– BIE. Fundación Omar Dengo. Traducido por Silvian Hogg Garcia. San José. Costa Rica.
- Martínez Migueles (2004). *La Psicología Humanista*. México: Trillas
- Mertens, L. (2001). *Competencia Laboral: Sistemas, surgimiento y modelos*. Editorial Narcea. Madrid
- Ministerio de Educación (2010). *Diseño Curricular Básico Nacional para la carrera profesional de profesor de Educación Inicial*. Dirección de Educación Pedagógica Área de Formación Inicial Docente. Lima. Perú.
- Molineros Gallón, L. F. (2009). *Orígenes y dinámica de los Semilleros de Investigación en Colombia. La visión de los fundadores*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Montes Iturrizaga, I. (2013). *La investigación en ciencias de la educación en el Perú: aporte para el debate*. Universidad La Salle.

- Muñoz Giraldo J.F., Quintero Corzo J. y Munévar Molina R.A. (2001). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Cuarta edición. Cooperativa Editorial Magisterio. Colombia.
- Muñoz Giraldo J.F., Quintero Corzo J. y Munévar Molina R.A. (2014). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. 4ta edición. Edit. Magisterio. Bogotá. Colombia.
- Nagamine Miyashiro, M.M. (2017). *Factores para el logro de las competencias investigativas en una universidad privada*, Lima 2015. Tesis para optar el grado de Doctora en Educación Universidad César Vallejo. Escuela de Posgrado. Lima. Perú.
- Ocampo Campos, M. (2013). *El aprendizaje basado en proyectos (Guía para el estudiante)*. México
- Olivares, S. L., y Heredia Escorza, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759–778.
- Oropeza Largher M. (2014). *Análisis del desarrollo y formación de la competencia, investigativa, en docentes del nivel medio superior*. VI Congreso Internacional de Educación. *Identidad Cultural y Desarrollo Social en la Contextualización Curricular*. Oaxaca de Juárez, Oaxaca.
- Paz Delgado, C.L.; Estrada Escoto, L.; Chinchilla, B. y Valladares, N. (2016) en el informe de investigación: *Percepciones de los Estudiantes de Práctica Profesional sobre el Nivel de Desarrollo de Competencias Investigativas*. UPNFME.
- Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. Ed. Siglo XXI. Madrid. España.
- Restrepo Gómez, B. (2008). *Formación Investigativa e investigación Formativa: Aceptaciones y Operacionalización de esta última y Contraste con la Investigación Científica en Sentido Estricto*.
- Rivera Heredia M.E., Araujo Pinto L.G., Torres Villaseñor C.K., Salgado Brito R., Garcia Gil de Muñoz F.L. y Caña Díaz L.E.(2009). *Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades y procesos*. Edit. Trillas. México

- Ruiz Alvarado, J; Alayo Dávila, L.; Valverde Sarmiento, A.; Villanque Alegre, B y Villa Ramírez M. (2017). "Blogs como recurso didáctico para mejorar competencias investigativas de los estudiantes de la FEYH-USP, 2017". Trabajo de investigación. Universidad San Pedro. Chimbote. Perú.
- Ruiz, G. (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. Foro de Educación, 11(15), pp. 103-124. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2013.011.015.005>
- Sánchez Carlesi H. y Reyes Meza C. (2006). Metodología y Diseños en la Investigación Científico. Edit. Visión Universitaria. Lima. Perú. p.222.
- Tippelt, R y Amorós M.A. A. (2000). Manual del seminario. El método de proyectos en la formación profesional. Lima. Perú.
- Tobón, S. (2010). Formación Integral y Competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Bogotá: Ecoe.
- Tobón S. (2012). Transformando la educación por medio de proyectos. Recuperado de <https://www.cife.edu.mx/Biblioteca/public/Libros/3/Libro-Transformando-educacion.pdf>
- Trujillo Sáez F. (2013). Aprendizaje basado en proyectos. Formación en red. Intef. Recuperado de http://formacion.educalab.es/pluginfile.php/37227/mod_resource/content/1/PDF/1_AbP_bloq1_u1.pdf
- Vara, A. (2012). 7 Pasos para una tesis exitosa. Desde la idea inicial hasta la sustentación. Un método efectivo para las ciencias empresariales. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Perú.
- Vergara Ramírez, J.J. (2015). Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso. Ediciones SM. España
- Vigotsky, L.S (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Edit. Crítica. Barcelona.

- Villafuerte Cosme, N. (2017). Trabajo por proyectos para el desarrollo de competencias en lengua y literatura. Revista indizada en: LATINDEX, Google Académico. N° 2 (149-176). Universidad de Sonora.
- Villa Sánchez, A. y Poblete Ruiz, M. (2007). Aprendizaje Basado en Competencias Una propuesta para evaluación de las Competencias genéricas. Universidad de Deusto. Bilbao.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recojo de datos

Cuestionario para evaluar las competencias investigativas

Carrera profesional:.....Ciclo:.....Fecha:...../...../201.....

A continuación se presenta un conjunto de ítems o preguntas sobre las competencias investigativas. Por favor lee detenidamente con atención cada pregunta, piensa en ti mismo/a y responde marcando con una **X** la opción de respuesta que más se ajuste a tu nivel de logro o dominio alcanzado a la actualidad, teniendo en cuenta la tabla de valoración siguiente:

Muy baja	Baja	Suficiente	Alta	Muy alta
1	2	3	4	5

Por favor, responder todas, no existen respuestas correctas o incorrectas. Trata de ser sincero/a y en tus respuestas lo más objetivas posibles. El propósito es hacer una propuesta de estrategia didáctica para mejorar tus competencias investigativas.

Ítems o preguntas	Nivel de logro o dominio				
	1	2	3	4	5
Valores y actitudes					
1. ¿Estableces de manera organizada relaciones de colaboración con compañeros de aula al integrar un grupo de trabajo para lograr una meta u objetivo común?					
2. ¿Cumples con deberes y tareas asignadas, asumiendo consecuencias de tus actos?					
3. ¿Eres congruente con lo que piensas, haces y dices, usando información de fuentes reales, fidedignas y confiables?					
4. ¿Eres capaz de afrontar retos y frustraciones tanto contigo mismo, como con tu equipo de trabajo, manteniendo estabilidad y equilibrio emocional?					
5. ¿Sientes interés y deseo de encontrar respuestas a tus dudas o preguntas que te haces como					

estudiante?

Habilidades cognitivas

1 2 3 4 5

6. ¿Observas intencionalmente usando los sentidos e instrumentos para identificar características de objetos o sujetos y así interpretar la realidad?
7. ¿Sabes descomponer un objeto o la situación de estudio en sus partes, con la finalidad de comprender su razón de ser?
8. ¿Sabes unir las partes que forman un todo en otro nuevo o el mismo?
9. ¿Sabes sistematizar información o datos de acuerdo a ciertos criterios?
10. ¿Sabes solucionar problemas a partir del análisis riguroso y lógico de la lectura o información científica?

Dominio básico de herramientas computacionales

1 2 3 4 5

(TIC)

11. ¿Utilizas el procesador de textos Microsoft Word avanzado para crear y editar documentos sobre tus trabajos?
12. ¿Elaboras presentaciones electrónicas usando PowerPoint?
13. ¿Utilizas Excel para elaborar tablas y gráficos sobre datos recogidos en investigaciones o trabajos de campo?
14. ¿Navegas en Internet de manera segura y responsable para buscar y filtrar la información que necesitas?

Comunicación oral y escrita básica

1 2 3 4 5

15. ¿Lees con frecuencia de manera comprensiva y reflexiva?
16. ¿Empleas un amplio vocabulario general y científico-técnico de forma oral y escrita relacionado a tu

carrera profesional?

17. ¿Al escribir tus informes o trabajos académicos aportas con ideas nuevas?
18. ¿Comunicas los resultados mediante la elaboración correcta de resúmenes, organizadores didácticos, informes escritos, monografías según normas de presentación establecidas?
19. ¿Presentas oralmente de forma coherente y segura los resultados de investigaciones en sesiones científicas, eventos y otros?
20. ¿Sabes escuchar y debatir en forma grupal y en público?

Comunicación oral y escrita básica especializada: 1 2 3 4 5
redacción de un reporte o informe

21. ¿Sabes seleccionar y escribir adecuadamente el título de una investigación?
22. ¿Sabes definir y formular preguntas de investigación para resolver situaciones problemáticas de la realidad del entorno?
23. ¿Sabes plantear y redactar los objetivos de una investigación?
24. ¿Sabes elaborar la justificación de una investigación atendiendo a ciertos criterios?
25. ¿Sabes elegir de manera adecuada la metodología a utilizar en una investigación?
26. ¿Sabes elaborar los resultados de una investigación presentándolo en tablas y gráficos?
27. ¿Sabes elaborar las conclusiones de una investigación?

Dominio técnico básico en la búsqueda de 1 2 3 4 5
información

28. ¿Localizas las fuentes en dependencia del objetivo o tarea?

29. ¿Discriminas lo esencial de lo secundario al consultar fuentes de información?
30. ¿Elabora fichas de trabajo o investigación para registrar información relevante?
31. ¿Analizas críticamente lo aportado por diferentes autores y asumes una posición?

Dominio técnico especializado: citas y referencias **1 2 3 4 5**

32. ¿Elaboras citas de tesis, libros y revistas consultadas de acuerdo al estilo APA, 6ta edición?
33. ¿Elaboras referencias bibliográficas de tesis, libros y revistas consultadas de acuerdo al estilo APA, 6ta edición?
34. ¿Utilizas la plantilla en Microsoft Word-referencias para hacer citas y referencias bibliográficas de tesis, libros y revistas consultadas?

Gracias por tu participación y colaboración

Anexo 2: Validez y confiabilidad del instrumento

Lista de jueces expertos

N°	Apellidos y nombres	Posgrado	DNI	e-mail
1	Iglesias Plasencia, José Edilberto	Dr. en Educación	26716990	josedi_1603@hotmail.com
2	Cruz Alfaro, Manuel Rosalí	Dr. en Educación	18041505	mcruzalfaro@gmail.com
3	Carbajal Lavado, Napoleón Santiago	Dr. en Educación	18176811	napocarbajal@yahoo.es
4	Cantaro Pardo, Jorge	Dr. en Educación	17800427	jorge_cp27@hotmail.com
5	Paredes Fernández, Oster Waldimer	Dr. en Educación	19022187	oparedesf@upao.edu.pe
6	Urquiaga Honorio, María Rita	Dra. en Educación	17958860	marisabel@hotmail.com
7	Córdova Romero, Jiovanna Ysabel	Dra. en Educación	18163847	jjova_21@hotmail.com
8	Cabanillas Vizconde, Guiliana	Dra. en Educación	41800237	yuvizca1@hotmail.com

Criterios de calificación según categoría

Claridad (Cl)	Coherencia (Co)	Relevancia (R)
1. No cumple con el criterio	a. No cumple con el criterio	1. No cumple con el criterio
2. Bajo nivel	b. Bajo nivel	2. Bajo nivel
3. Moderado nivel	c. Moderado nivel	3. Moderado nivel
4. Alto nivel	d. Alto nivel	4. Alto nivel

Base de datos sobre validez de contenido mediante juicio de expertos y cálculo del coeficiente de validación V de Aiken

Ítem N°	Experto 1			Experto 2			Experto 3			Experto 4			Experto 5			Experto 6			Experto 7			Experto 8			-	S	V de Aiken
	Cl	Co	R																								
1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3.7	30	0.93
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3.8	31	0.96
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
8	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3.8	31	0.96
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3.7	30	0.93
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3.8	31	0.96
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96

17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3.8	31	0.96		
18	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.7	30	0.93	
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96	
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
22	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3.8	31	0.96	
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3.7	30	0.93		
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3.7	30	0.93	
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3.8	31	0.96		
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	
33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.8	31	0.96	
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00	

**Base de datos sobre validez de contenido mediante juicio de expertos y
cálculo del coeficiente de validación V de Aiken según categoría de
calificación: CLARIDAD**

Ítem	Exp.	–	S	V de							
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	X		Aiken
1	3	4	4	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
3	4	4	3	4	4	4	3	4	3.75	30	0.93
4	4	4	4	4	3	4	4	4	3.87	31	0.96
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
6	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
8	4	3	4	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
10	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
11	4	4	4	4	3	4	3	4	3.75	30	0.93
12	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
14	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
16	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
17	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
18	4	3	4	4	3	4	4	4	3.75	30	0.93
19	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
22	4	4	3	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
24	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00

26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
27	4	4	4	4	4	3	4	3	3.75	30	0.93
28	4	4	4	4	3	3	4	4	3.75	30	0.93
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
31	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
33	4	4	4	4	3	4	4	4	3.87	31	0.96
34	4	4	4	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96

**Base de datos sobre validez de contenido mediante juicio de expertos y
cálculo del coeficiente de validación V de Aiken según categoría de
calificación: COHERENCIA**

Ítem	Exp.	—	S	V de							
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	X		Aiken
1	3	4	4	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
3	4	4	3	4	4	4	3	4	3.75	30	0.93
4	4	4	4	4	3	4	4	4	3.87	31	0.96
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
6	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
8	4	3	4	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
10	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
11	4	4	4	4	3	4	3	4	3.75	30	0.93
12	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
14	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
16	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
17	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
18	4	3	4	4	3	4	4	4	3.75	30	0.93
19	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
22	4	4	3	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
24	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00

26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
27	4	4	4	4	4	3	4	3	3.75	30	0.93
28	4	4	4	4	3	3	4	4	3.75	30	0.93
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
31	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00
33	4	4	4	4	3	4	4	4	3.87	31	0.96
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.00

**Base de datos sobre validez de contenido mediante juicio de expertos y
cálculo del coeficiente de validación V de Aiken según categoría de
calificación: RELEVANCIA**

Ítem	Exp.	—	S	V de							
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	X		Aiken
1	3	4	4	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
3	4	4	3	4	4	4	3	4	3.75	30	0.93
4	4	4	4	4	3	4	4	4	3.87	31	0.96
5	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
6	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
7	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
8	4	3	4	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
9	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
10	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
11	4	4	4	4	3	4	3	4	3.75	30	1.00
12	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
13	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
14	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
15	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
16	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
17	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
18	4	3	4	4	3	4	4	4	3.75	30	0.93
19	4	4	4	4	4	3	4	4	3.87	31	0.96
20	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
21	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
22	4	4	3	4	4	4	4	4	3.87	31	0.96
23	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
24	4	4	4	4	4	4	3	4	3.87	31	0.96
25	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00

26	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
27	4	4	4	4	4	3	4	3	3.87	31	0.96
28	4	4	4	4	3	3	4	4	3.75	30	0.93
29	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
30	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
31	4	4	4	4	4	4	4	3	3.87	31	0.96
32	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00
33	4	4	4	4	3	4	4	4	3.87	31	0.96
34	4	4	4	4	4	4	4	4	1	32	1.00

Resumen de base de datos del nivel de competencias investigativas por dimensiones sobre de validez de contenido mediante juicio de expertos y cálculo del coeficiente de validación V de Aiken

Dimensiones	Ítem N°	– X	S	V de Aiken	p	Validez por ítem
Valores y actitudes	1	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	2	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	3	3.7	30	0.93	0.035	Validez fuerte
	4	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	5	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
Habilidades cognitivas	6	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	7	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	8	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	9	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	10	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)	11	3.7	30	0.93	0.035	Validez fuerte
	12	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	13	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	14	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
Comunicación oral y escrita básica en español	15	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	16	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	17	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	18	3.7	30	0.93	0.035	Validez fuerte
	19	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	20	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
Comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de un reporte o informe.	21	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	22	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	23	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	24	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	25	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte

	26	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	27	3.7	30	0.93	0.035	Validez fuerte
Dominio técnico básico en la búsqueda de información	28	3.7	30	0.93	0.035	Validez fuerte
	29	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	30	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	31	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
Dominio técnico especializado: citas y referencias	32	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte
	33	3.8	31	0.96	0.035	Validez fuerte
	34	4	32	1.00	0.004	Validez fuerte

Conclusión:

Mediante la técnica juicio de expertos y cálculo del coeficiente de validación V de Aiken se determinó que la **validez del instrumento es fuerte**.

Estadísticas de total de elemento

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item1	69,63	165,275	,601	,899
Item2	69,87	159,154	,828	,895
Item3	69,83	176,764	,138	,906
Item4	69,97	169,826	,462	,902
Item5	69,93	170,685	,435	,902
Item6	70,07	178,409	,051	,907
Item7	69,90	169,059	,477	,901
Item8	70,03	174,309	,239	,905
Item9	70,00	171,793	,403	,902
Item10	69,90	168,921	,435	,902
Item11	69,70	160,493	,761	,896
Item12	69,83	164,420	,646	,898
Item13	69,97	174,654	,240	,905
Item14	69,73	167,099	,531	,900
Item15	69,63	172,516	,391	,903
Item16	69,87	170,189	,470	,902
Item17	69,80	176,993	,112	,907
Item18	69,93	169,513	,440	,902
Item19	70,07	173,444	,272	,905
Item20	69,90	160,024	,769	,896

Aportación del ítem a la escala. Es el índice de homogeneidad corregido. Proporciona la capacidad de discriminación. Es una correlación, por tanto, va de 0 a 1. Siempre debe de ser positivo y próximo a 1 ya que esto indica mejor calidad.

Item21	70,10	174,714	,237	,905
Item22	69,93	169,306	,544	,901
Item23	70,03	174,240	,242	,905
Item24	69,73	158,823	,877	,894
Item25	70,07	172,754	,351	,903
Item26	70,03	168,309	,616	,900
Item27	70,00	174,276	,269	,904
Item28	69,70	162,355	,710	,897
Item29	70,10	174,852	,250	,905
Item30	69,97	174,240	,243	,905
Item31	69,93	162,754	,692	,897
Item32	70,00	173,103	,308	,904
Item33	70,07	169,513	,462	,902
Item34	69,87	175,844	,211	,905

Conclusión:

El valor del **coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach** obtenido fue de **0.904**, el cual en concordancia con George y Mallery (2003, p.231) indica que la confiabilidad del instrumento es excelente.

**Base de datos de evaluación de competencias investigativas en estudiantes de
Instituto Pedagógico Privado“Oxford”, muestra piloto**

Est	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
1	1	1	2	2	2	3	1	2	2	1	3	1	3	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2		
2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	3	3	2	2	2	4	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2		
3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	4	1	2	2	2	1	2	2	
4	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	
5	4	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	2	
6	3	3	2	4	3	2	2	1	3	2	2	1	1	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3	2	1
7	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	2
8	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
9	3	2	1	3	3	2	1	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	1	1	2	3	2	3	2	3	2	2
10	2	2	3	2	2	3	3	2	2	4	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	1	3	1	3	1	2
11	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	3	1	3	2	2	2	1	1	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3
12	4	4	2	1	1	1	4	1	1	1	2	2	3	1	3	3	3	1	2	2	1	2	1	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	1
13	1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	3	1	1	2	3	2	1	1	3	1	2	3	1	1	3	1	3	3	2	3	2	1	1	1	1	

14	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	1	1	2	2	3	1	3	1	3	2	3	2	1	3	3	2	3	2	2
15	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	1	1	3	2	3	2
16	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	1	1	2	2	3	1	3	2	1	3	2	2	3	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	3
17	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
18	4	4	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	3
19	1	1	2	1	3	1	2	1	3	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	2	1	1
20	2	2	3	3	2	3	3	1	2	4	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1	2	1	1	3
21	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	1
22	2	2	3	1	2	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	2	3
23	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	1	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2
24	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
25	3	1	2	3	3	1	2	3	1	3	1	2	3	2	3	2	3	3	1	1	3	2	3	3	1	2	1	3	2	1	2	3	3	2
26	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	2	2	1	3	3	2
27	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	3	1	1	3	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2
28	4	4	2	3	2	1	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2	3	3	1	3	2	2	3	4	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2
29	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	2	2	3	4	3	1	1	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3
30	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	1



*INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PRIVADO
"OXFORD"*

*Trujillo - La Libertad
D. S. N° 16-95-ED
(16- Febrero - 1995)*

Rumbo a la Excelencia Educativa



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE PRUEBA PILOTO A ESTUDIANTES

La que suscribe, Directora General del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado "OXFORD" :

HACE CONSTAR

Que, el Mg. Félix Clemente Rodríguez Vera, realizó el día 07 de Diciembre de 2016 un estudio piloto con la participación de 30 estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado "Oxford" a los cuales aplicó el instrumento de investigación denominado **CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA COMPETENCIA INVESTIGATIVA**, como parte de proceso de validez y confiabilidad de dicho instrumento.

Dando fe de cumplimiento se otorga la presente constancia para los fines que el interesado estime conveniente.

Trujillo, 16 de Enero de 2017



Groxara Fuentes
Mg. Groxara Fuentes
DIRECTORA GENERAL

Anexo 3: Matriz de consistencia

Título: Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Método
¿En qué medida el aprendizaje basado en proyectos influye en la mejora del nivel de competencias investigativas de estudiantes del Instituto Pedagógico “Indoamérica”, Trujillo, 2017?	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la influencia del aprendizaje basado en proyectos en la mejora del nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Oe1. Identificar el nivel de competencias investigativas y dimensiones antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un pre test.</p> <p>Oe2. Diseñar y aplicar el aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica para mejorar el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante el desarrollo de ocho sesiones de enseñanza-</p>	<p>Hipótesis de investigación (Hi)</p> <p>El uso adecuado del aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica mejorará significativamente el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico “Indoamérica”, Trujillo, 2017</p> <p>Hipótesis nula (Ho)</p> <p>El uso adecuado del</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Aprendizaje Basado en Proyectos</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación - Planificación - Ejecución - Comunicación - Evaluación y realimentación <p>Variable dependiente</p> <p>Competencias</p>	<p>Diseño de la investigación</p> <p>GE: O1 X O2 GC: O3 — O4</p> <p>Donde:</p> <p>GE: Grupo experimental GC: Grupo control</p> <p>O1 y O3 : Pre test</p> <p>X: Aplicación del Aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica.</p> <p>— : Ausencia del</p>

	<p>aprendizaje.</p> <p>Oe3. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión actitudes y valores, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.</p> <p>Oe4. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión habilidades cognitivas, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.</p> <p>Oe5. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión dominio básico de herramientas computacionales (TIC), después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.</p> <p>Oe6. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest.</p>	<p>aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica no mejorará significativamente el nivel de competencias investigativas en estudiantes del Instituto Pedagógico “Indoamérica” Trujillo, 2017.</p>	<p>investigativas</p> <p>Dimensiones según competencias investigativas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Actitudes y valores - habilidades cognitivas - dominio básico de herramientas computacionales (TIC) - Comunicación oral y escrita básica. - Comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de informe. - Dominio técnico básico en la búsqueda de información -Dominio técnico especializado: citas y 	<p>Aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica.</p> <p>02 y 04 : Pos test</p> <p>Población Conformada por 158 estudiantes hombres y mujeres del 1er semestre académico del periodo lectivo 2017-I</p> <p>Muestra</p> <p>Constituida por 117 estudiantes hombres y mujeres del 1er semestre académico del periodo lectivo 2017- I.</p> <p>Grupo experimental (GE)=57 (mujeres)</p> <p>Grupo control (GC)= 60 (hombres y</p>
--	--	---	---	--

	<p>Oe7. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de informe, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest</p> <p>Oe8. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico básico en la búsqueda de información, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest</p> <p>Oe9. Identificar el nivel de competencias investigativas, dimensión dominio técnico especializado: citas y referencias, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un postest</p> <p>Oe10. Identificar y comparar el nivel de competencias investigativas después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos al GE a estudiantes del Instituto Pedagógico Indoamérica, Trujillo, 2017; mediante un pos test a ambos grupos.</p>		referencias	mujeres) Técnica - Encuesta Instrumento Cuestionario para evaluar las competencias investigativas
--	--	--	-------------	---

Anexo 4: Base de datos del pretest y postest

Variable dependiente: Competencias investigativas

N°	POSTEST CONTROL																		PT																							
	D1		P1		D2		P2		D3		P3		D4		P4		D5			P5		D6		P6		D7		P7														
	i1	i2	i3	i4	i5	i6																																				
1	3	2	2	3	2	12	3	2	3	3	2	13	2	2	2	2	8	2	3	2	3	3	3	16	3	3	3	2	3	2	2	18	3	2	3	3	11	2	3	3	8	86
2	2	2	3	3	2	12	3	3	3	2	3	14	3	3	2	2	10	2	3	2	3	3	2	15	3	3	2	3	3	2	2	18	2	2	2	3	9	2	2	2	6	84
3	2	2	3	2	2	11	2	2	3	2	2	11	2	2	3	3	10	2	2	3	2	3	2	14	2	2	2	3	3	3	2	17	3	3	2	3	11	3	2	3	8	82
4	3	3	3	2	3	14	3	2	3	3	3	14	3	2	3	2	10	3	2	2	2	3	2	14	3	3	3	2	2	3	3	19	2	2	2	2	8	2	3	3	8	87
5	3	2	3	3	2	13	3	3	3	3	3	15	3	2	2	3	10	2	3	2	3	3	3	16	2	3	3	2	2	2	3	17	2	2	2	2	8	2	2	2	6	85
6	2	2	3	2	2	11	2	2	3	3	3	13	2	2	2	2	8	3	2	2	2	2	2	13	3	3	3	2	3	3	2	19	3	3	2	3	11	3	3	3	9	84
7	2	3	2	2	2	11	3	2	3	2	2	12	2	3	2	3	10	3	2	2	2	3	3	15	3	3	3	3	3	2	3	20	3	3	3	3	12	2	2	2	6	86
8	3	3	3	2	2	13	2	2	2	2	2	10	3	2	2	2	9	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	6	72
9	3	2	2	3	2	12	2	2	2	2	2	10	3	2	2	3	10	3	3	2	3	2	3	16	3	2	2	3	2	3	3	18	3	2	3	2	10	3	3	3	9	85
10	2	3	2	3	3	13	3	2	2	2	3	12	3	2	2	2	9	3	3	3	2	2	2	15	2	2	2	2	2	3	2	15	2	2	2	3	9	3	3	3	9	82
11	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	9	2	3	2	2	3	2	14	3	3	3	3	3	2	2	20	3	3	2	2	10	3	3	2	8	90
12	3	2	2	2	2	11	2	2	2	3	2	11	3	3	3	3	12	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	6	74
13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	3	2	2	2	9	2	3	3	2	2	2	14	3	3	3	3	2	3	3	20	2	3	3	3	11	2	2	3	7	90
14	3	3	2	3	2	13	3	2	2	2	2	11	2	2	1	3	8	2	2	3	2	2	2	13	2	2	2	2	2	3	2	15	3	2	3	3	11	3	3	3	9	80
15	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	3	14	2	2	2	2	8	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	2	2	2	17	2	3	2	3	10	2	2	2	6	88
16	3	3	2	3	2	13	2	2	2	2	1	9	3	2	2	3	10	2	3	2	2	3	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	3	3	2	3	11	2	2	3	7	78
17	2	2	2	3	2	11	2	2	2	2	2	10	3	3	2	3	11	2	2	2	3	2	2	13	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	6	73
18	2	3	3	3	2	13	2	3	2	2	2	11	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	2	2	2	2	2	14	3	2	2	2	9	3	3	2	8	77
19	3	3	2	2	3	13	3	2	2	3	3	13	2	3	3	2	10	3	3	3	2	3	3	17	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	2	11	3	3	3	9	94
20	2	2	3	3	2	12	2	3	3	2	3	13	2	2	3	2	9	2	2	3	3	3	2	15	2	3	3	3	3	2	3	19	3	2	2	3	10	3	2	2	7	85
21	3	3	3	3	3	15	2	2	3	3	3	13	3	2	2	2	9	3	3	2	2	2	3	15	3	3	3	3	2	3	3	20	3	2	3	3	11	3	3	3	9	92

22	2	2	2	3	2	11	2	2	2	2	2	10	3	3	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12	2	3	2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	8	2	2	2	6	72
23	3	2	2	3	2	12	2	2	2	2	3	11	3	2	2	3	10	3	2	2	2	3	2	14	2	2	2	3	2	2	2	15	2	3	2	2	9	2	2	2	6	77
24	2	3	2	3	2	12	3	3	3	3	2	14	2	2	2	2	8	3	2	3	2	3	2	15	2	2	2	2	3	2	2	15	3	3	2	4	12	3	3	2	8	84
25	3	3	3	3	2	14	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	21	3	2	3	3	11	2	3	3	8	98	
26	3	3	3	2	3	14	2	2	2	3	2	11	3	3	2	2	10	3	3	2	3	3	2	16	2	2	2	2	2	2	14	3	2	2	2	9	3	3	3	9	83	
27	2	2	2	2	3	11	3	3	2	3	2	13	2	2	2	2	8	2	2	2	2	3	2	13	2	3	3	3	3	3	20	3	3	3	2	11	2	3	3	8	84	
28	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	2	3	3	3	3	17	2	2	2	2	2	3	15	2	3	2	3	10	2	2	2	6	90	
29	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	12	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	8	2	2	2	6	73	
30	2	2	2	3	2	11	3	2	3	2	2	12	2	2	3	2	9	2	2	3	3	2	2	14	2	2	2	3	3	2	3	17	2	2	2	3	9	3	3	2	8	80
31	3	2	2	3	3	13	3	2	2	3	3	13	2	2	2	3	9	3	3	3	3	2	3	17	2	2	2	2	2	2	14	3	3	2	3	11	2	2	2	6	83	
32	2	3	3	3	2	13	3	3	3	3	2	14	2	2	2	2	8	2	3	3	2	2	3	15	3	3	2	3	3	3	20	3	3	3	2	11	2	2	2	6	87	
33	2	2	2	3	2	11	2	2	2	3	2	11	3	2	3	2	10	3	2	3	2	3	3	16	3	3	3	3	3	3	21	3	2	2	2	9	3	3	2	8	86	
34	3	2	3	3	3	14	2	2	3	2	2	11	2	3	2	2	9	2	2	2	3	3	2	14	2	3	2	2	2	2	15	3	3	3	2	11	2	3	2	7	81	
35	3	3	2	3	3	14	2	3	2	3	3	13	3	3	3	2	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	2	3	3	3	20	3	2	3	3	11	2	2	2	6	92
36	3	2	2	3	3	13	2	2	2	2	2	10	3	3	2	3	11	3	3	3	2	2	3	16	2	2	2	2	2	2	14	2	3	2	2	9	2	2	3	7	80	
37	2	3	2	2	3	12	2	2	2	3	3	12	2	2	2	2	8	2	3	2	2	2	3	14	2	2	2	3	2	2	15	2	2	3	2	9	2	2	3	7	77	
38	2	2	2	3	3	12	2	2	2	2	2	10	3	2	2	3	10	3	2	2	3	2	3	15	2	3	2	2	2	2	3	16	2	3	3	2	10	2	2	2	6	79
39	3	3	3	3	3	15	3	2	3	3	3	14	3	3	2	3	11	2	3	3	3	2	2	15	3	3	3	2	3	2	2	18	2	2	2	2	8	2	2	3	7	88
40	2	3	2	3	2	12	3	2	2	3	3	13	2	3	2	3	10	3	2	3	2	2	3	15	3	3	2	3	3	2	2	18	2	2	3	3	10	2	2	3	7	85
41	2	3	2	2	2	11	3	3	3	2	3	14	3	3	2	2	10	3	2	3	3	3	2	16	2	2	3	2	3	2	3	17	3	3	2	2	10	3	3	3	9	87
42	3	3	2	3	2	13	2	3	3	3	2	13	2	2	3	2	9	3	2	3	3	2	2	15	2	2	3	3	3	3	2	18	2	3	2	3	10	3	3	3	9	87
43	3	3	2	3	3	14	2	2	2	2	2	10	3	2	2	3	10	2	2	2	2	3	3	14	2	2	2	2	2	3	2	15	2	2	2	2	8	2	2	2	6	77
44	2	2	2	2	3	11	2	2	2	3	2	11	3	2	2	3	10	2	2	2	3	2	3	14	3	2	3	2	2	2	2	16	2	3	3	2	10	2	2	2	6	78
45	3	3	3	2	3	14	3	2	2	2	2	11	3	3	3	2	11	2	3	3	2	2	3	15	2	2	2	2	2	3	15	3	3	3	3	12	2	2	2	6	84	
46	3	3	2	2	3	13	2	3	3	2	2	12	3	2	2	3	10	3	2	2	3	3	3	16	2	3	3	3	3	2	2	18	2	2	3	3	10	2	2	3	7	86
47	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	3	7	69	
48	3	3	2	2	3	13	3	3	3	3	2	14	3	2	2	3	10	3	2	2	3	3	2	15	3	3	3	3	3	3	21	3	2	3	3	11	2	3	3	8	92	
49	2	3	3	3	3	14	2	2	2	2	2	10	2	3	2	2	9	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	6	74	

50	3	3	3	2	3	14	3	3	2	3	3	14	2	2	3	3	10	3	3	3	3	3	2	17	3	3	3	3	3	3	3	21	2	3	3	3	11	3	3	3	9	96
51	3	3	3	3	2	14	2	2	2	2	2	10	3	2	2	2	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	6	74	
52	2	3	3	2	2	12	2	3	3	3	3	14	2	3	3	3	11	2	3	3	3	3	2	16	3	3	3	3	2	19	3	3	2	3	11	2	3	3	8	91		
53	3	3	2	2	2	12	2	2	3	3	3	13	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	2	2	2	2	2	14	3	3	2	2	10	2	2	2	6	77		
54	2	2	2	3	2	11	3	3	2	2	2	12	3	3	3	2	11	2	2	2	2	2	3	13	3	2	2	2	2	15	2	3	2	3	10	2	3	2	7	79		
55	3	2	3	3	2	13	2	2	3	2	3	12	2	2	2	3	9	2	3	3	3	2	2	15	3	3	3	3	2	20	3	2	3	3	11	2	3	2	7	87		
56	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	15	2	2	2	2	8	3	3	3	3	3	2	17	3	2	3	2	18	3	4	3	3	13	2	3	3	8	93			
57	2	3	3	2	3	13	2	2	3	2	2	11	3	3	3	2	11	2	2	3	2	2	2	13	2	2	3	2	2	16	2	2	2	2	8	2	2	2	6	78		
58	3	2	2	2	3	12	2	2	2	2	2	10	3	2	3	3	11	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	15	3	2	2	2	9	3	2	2	7	77		
59	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	2	3	17	2	2	3	2	2	15	3	3	3	3	12	2	2	2	6	92		
60	3	3	3	3	3	15	3	2	3	3	3	14	3	2	3	3	11	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	2	20	3	3	3	3	12	2	2	2	6	96		

POSTEST EXPERIMENTAL

	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4	D5	P5	D6	P6	D7	P7	PT																											
N°																																										
1	5	4	4	5	4	22	4	4	4	5	4	21	3	3	3	5	14	5	5	5	5	5	4	29	5	5	5	3	5	5	5	33	5	3	5	5	18	4	3	3	10	147
2	4	5	4	4	4	21	5	3	5	5	5	23	5	5	3	4	17	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	3	3	3	25	4	4	4	4	16	3	3	3	9	135
3	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	3	4	4	3	26	4	4	3	4	15	4	3	4	11	132
4	4	4	4	4	3	19	4	3	4	4	4	19	4	4	3	5	16	3	4	4	4	4	5	24	4	4	4	5	5	4	4	30	4	4	4	3	15	4	4	4	12	135
5	4	4	3	4	5	20	4	3	3	3	4	17	4	4	3	5	16	5	4	4	4	3	5	25	3	3	3	3	4	3	4	23	4	3	3	4	14	4	4	3	11	126
6	3	3	3	3	3	15	3	4	4	4	4	19	3	3	4	3	13	3	3	3	3	4	3	19	3	4	4	4	3	3	4	25	3	3	3	3	12	3	3	3	9	112
7	3	3	4	3	3	16	3	4	3	4	3	17	4	3	3	3	13	3	4	3	3	3	3	19	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	4	3	13	3	3	4	10	109
8	3	5	4	4	3	19	5	3	3	4	3	18	3	3	3	5	14	3	3	4	4	3	3	20	3	3	3	4	3	3	4	23	3	4	4	4	15	3	3	3	9	118
9	3	4	3	4	5	19	4	3	4	4	4	19	3	2	3	4	12	4	4	3	3	4	5	23	3	3	4	3	4	4	3	24	3	3	3	3	12	3	3	3	9	118
10	4	4	3	5	3	19	4	3	4	3	4	18	3	4	3	4	14	5	5	5	4	4	4	27	3	3	3	3	3	3	3	21	3	4	3	4	14	4	4	3	11	124
11	3	4	3	3	4	17	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	13	3	3	4	3	3	3	19	3	3	3	3	4	4	3	23	4	3	4	3	14	3	3	3	9	110
12	3	3	4	3	4	17	4	3	4	4	3	18	5	5	4	5	19	4	3	4	5	4	4	24	3	3	3	3	3	3	3	21	5	4	4	4	17	4	4	4	12	128
13	3	4	4	4	4	19	3	4	4	3	3	17	4	4	3	3	14	3	3	4	3	3	4	20	3	3	4	3	3	4	3	23	3	3	3	3	12	3	3	3	9	114

14	3	3	4	3	5	18	3	3	4	3	3	16	3	3	3	4	13	3	3	4	3	3	3	19	3	4	3	3	3	3	22	3	3	4	4	14	4	3	3	10	112	
15	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	16	4	4	4	3	15	3	3	3	3	4	4	20	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	9	108	
16	4	5	3	3	4	19	3	3	3	3	3	15	5	5	3	4	17	4	3	3	3	3	3	19	3	3	4	3	4	3	23	4	3	3	3	13	3	3	3	9	115	
17	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	5	4	5	18	4	4	4	4	4	4	24	4	4	3	3	3	3	24	4	3	4	4	15	4	4	4	12	133	
18	4	4	3	4	4	19	3	3	3	4	4	17	4	3	3	4	14	3	3	3	3	4	3	19	4	3	3	3	3	3	22	4	3	4	4	15	3	3	3	9	115	
19	3	4	4	4	3	18	4	3	3	4	4	18	4	4	4	4	16	3	4	4	4	3	4	22	4	4	3	3	3	4	25	3	3	3	3	12	4	4	3	11	122	
20	3	4	4	5	4	20	3	4	4	3	3	17	4	3	3	4	14	4	3	3	4	3	4	21	3	4	3	4	3	3	24	3	4	3	3	13	4	4	3	11	120	
21	3	3	4	3	4	17	3	3	3	4	4	17	4	4	3	5	16	3	3	4	4	4	4	22	4	4	4	3	3	3	4	25	3	3	4	3	13	4	3	3	10	120
22	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	4	18	3	3	3	3	12	4	4	4	4	4	4	24	3	3	3	3	3	3	21	3	4	4	3	14	3	3	3	9	118	
23	3	3	3	3	3	15	4	3	3	3	3	16	4	4	3	3	14	3	3	3	3	3	4	19	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	4	3	4	11	108	
24	5	4	5	4	5	23	3	4	5	4	4	20	4	5	3	5	17	5	4	5	5	5	4	28	4	4	4	4	5	4	5	30	4	5	4	5	18	5	5	5	15	151
25	4	4	3	3	4	18	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	15	3	3	4	4	4	3	21	3	3	3	3	3	3	21	4	4	3	4	15	4	4	4	12	117	
26	4	3	4	5	3	19	4	4	4	3	3	18	3	4	3	4	14	4	3	3	4	3	4	21	3	4	3	3	4	4	25	3	3	4	5	15	3	3	3	9	121	
27	4	4	3	3	4	18	4	3	3	3	3	16	4	4	3	3	14	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	3	4	3	23	3	3	3	3	12	3	3	3	9	110
28	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	4	19	3	3	3	3	3	3	22	3	3	3	4	13	3	3	4	10	107	
29	3	4	4	4	4	19	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	13	3	3	3	3	3	3	18	4	4	4	3	3	3	3	24	3	3	4	3	13	4	3	3	10	112
30	5	4	3	4	4	20	3	3	3	3	3	15	4	4	3	4	15	3	4	4	4	4	4	23	4	3	3	3	3	4	3	23	4	3	4	3	14	3	3	4	10	120
31	5	4	3	4	4	20	3	3	4	4	3	17	3	4	3	4	14	4	3	3	3	4	3	20	3	4	3	3	3	4	3	23	4	3	3	3	13	3	3	3	9	116
32	4	5	4	3	4	20	3	4	4	3	3	17	5	5	5	5	20	4	3	4	4	4	5	24	4	4	3	4	3	4	4	26	3	4	3	4	14	3	4	5	12	133
33	4	4	3	3	4	18	3	3	3	4	3	16	4	5	4	5	18	4	4	4	4	3	3	22	4	3	3	3	3	3	22	3	4	3	4	14	3	3	3	9	119	
34	3	4	3	3	3	16	3	3	4	3	3	16	3	3	3	3	12	3	4	3	3	3	3	19	3	3	4	3	3	4	4	24	3	3	3	3	12	3	3	3	9	108
35	4	4	4	4	4	20	4	4	4	3	3	18	4	4	3	4	15	3	4	3	4	4	4	22	4	3	3	3	3	3	22	4	4	4	4	16	4	4	4	12	125	
36	4	5	3	3	3	18	4	3	4	3	3	17	3	3	4	3	13	3	3	3	4	3	3	19	3	3	3	3	3	3	21	4	4	3	4	15	3	3	4	10	113	
37	3	5	4	3	5	20	4	3	4	3	3	17	3	4	4	4	15	4	3	4	3	3	4	21	3	3	3	3	2	4	3	21	3	3	3	4	13	3	3	3	9	116
38	5	5	4	5	5	24	5	3	4	3	3	18	4	4	3	4	15	3	3	4	4	4	3	21	3	3	4	4	3	4	4	25	3	3	4	4	14	5	5	5	15	132
39	3	4	3	3	3	16	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	4	3	4	20	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	4	3	10	106	
40	3	3	4	3	3	16	4	4	3	3	3	17	3	3	3	4	13	4	3	3	3	4	4	21	4	3	3	3	3	4	3	23	3	4	3	3	13	3	3	4	10	113
41	5	5	4	5	5	24	4	4	4	4	4	20	5	5	5	5	20	3	3	5	5	5	5	26	5	4	4	4	4	4	4	29	4	5	5	5	19	4	4	5	13	151

42	3	5	4	4	4	20	5	5	5	4	3	22	5	5	5	5	20	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	21	3	4	3	3	13	4	4	3	11	125		
43	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	3	16	5	5	5	5	20	3	3	4	3	3	3	19	4	4	4	4	4	3	4	27	3	3	4	3	13	3	3	3	9	119
44	3	4	4	4	4	19	4	4	3	4	3	18	5	5	4	5	19	4	3	3	4	4	4	22	3	3	3	3	3	21	4	4	3	4	15	3	3	3	9	123		
45	5	4	4	4	4	21	4	3	4	4	4	19	5	5	5	5	20	4	4	4	3	3	3	21	4	5	5	5	4	4	31	4	4	3	3	14	3	3	3	9	135	
46	4	5	4	4	5	22	4	3	3	4	4	18	4	4	3	4	15	4	3	3	4	3	3	20	3	4	3	3	3	3	22	4	3	3	4	14	3	3	3	9	120	
47	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	3	15	3	4	4	4	15	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	3	4	23	3	4	3	3	13	3	3	4	10	110	
48	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	3	15	3	3	3	4	13	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	9	104	
49	5	5	4	5	5	24	5	5	5	5	4	24	5	4	3	5	17	4	4	4	5	4	4	25	4	4	4	4	3	4	27	4	4	4	4	16	4	5	4	13	146	
50	4	4	5	5	4	22	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	3	4	4	3	4	4	22	4	4	4	5	5	4	4	30	4	4	3	4	15	4	4	5	13	138
51	3	5	5	3	3	19	4	3	3	3	3	16	5	5	3	5	18	5	3	3	4	4	3	22	3	3	3	3	3	21	5	5	3	5	18	5	5	4	14	128		
52	4	5	4	4	5	22	5	4	4	4	5	22	4	3	4	4	15	5	4	5	4	4	4	26	4	4	4	4	3	3	4	26	4	3	4	4	15	4	4	4	12	138
53	3	3	3	4	4	17	3	3	3	3	4	16	3	3	3	4	13	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	22	3	3	3	3	12	4	3	3	10	108		
54	4	4	3	4	5	20	4	4	3	3	4	18	5	5	5	5	20	3	3	5	5	4	4	24	5	4	4	5	4	4	30	4	3	4	4	15	5	5	5	15	142	
55	4	4	3	4	4	19	4	3	3	3	3	16	3	3	4	4	14	4	3	3	4	2	4	20	3	4	3	3	3	3	22	3	3	3	3	12	3	4	3	10	113	
56	5	5	5	4	4	23	4	4	4	5	5	22	5	5	3	4	17	3	4	4	4	4	4	23	4	3	4	4	4	3	3	25	4	4	4	5	17	4	4	3	11	138
57	4	4	3	4	5	20	3	3	3	3	4	16	4	4	3	5	16	3	3	4	4	3	4	21	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	4	10	116	

PRETEST CONTROL

	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4	D5	P5	D6	P6	D7	P7	PT																											
N°																																										
1	3	3	2	2	2	12	1	1	2	2	2	8	2	1	3	2	8	2	2	3	3	3	2	15	3	1	2	2	3	3	2	16	2	2	3	2	9	1	3	3	7	75
2	3	2	3	3	2	13	3	3	3	2	3	14	3	3	2	2	10	3	3	2	3	3	2	16	2	2	2	3	3	2	3	17	3	1	2	3	9	2	3	2	7	86
3	3	3	2	2	3	13	3	2	2	2	3	12	3	2	3	3	11	2	1	3	3	2	2	13	2	3	2	3	3	2	3	18	2	2	2	3	9	3	2	3	8	84
4	2	2	3	1	3	11	1	3	3	3	2	12	2	1	2	2	7	3	3	2	2	2	3	15	1	2	3	2	2	2	2	14	1	2	3	3	9	2	2	2	6	74
5	1	3	2	2	2	10	2	2	2	1	2	9	3	2	2	2	9	2	2	3	3	3	2	15	2	3	2	3	1	16	2	3	2	2	9	1	3	2	6	74		
6	3	3	3	3	3	15	3	3	3	2	2	13	3	3	3	3	12	2	3	3	3	2	3	16	2	2	2	2	2	2	2	14	3	1	2	2	8	2	3	3	8	86

7	2	2	3	2	3	12	1	2	2	2	3	10	2	3	2	2	9	3	3	2	2	3	3	16	2	2	1	3	3	3	3	17	2	2	3	3	10	2	2	2	6	80
8	3	2	3	3	3	14	2	3	3	3	1	12	1	2	1	3	7	2	3	3	3	2	2	15	3	3	2	2	2	1	1	14	2	3	3	3	11	2	2	1	5	78
9	2	2	3	3	1	11	2	2	3	3	3	13	3	3	3	2	11	1	3	3	2	3	3	15	2	2	3	3	3	3	2	18	2	2	3	3	10	2	3	3	8	86
10	2	2	2	3	3	12	2	1	2	2	2	9	2	2	1	2	7	2	2	2	2	2	3	13	2	1	2	2	2	1	2	12	2	2	2	2	8	2	1	1	4	65
11	3	3	2	3	2	13	3	3	2	3	3	14	2	1	1	3	7	3	3	2	3	3	2	16	3	3	3	3	3	2	2	19	3	1	3	3	10	1	1	1	3	82
12	3	3	2	2	2	12	2	2	2	3	3	12	2	2	3	3	10	3	2	2	1	1	2	11	1	1	1	2	1	1	1	8	2	2	2	1	7	2	1	1	4	64
13	3	3	2	3	3	14	2	3	3	3	3	14	3	3	2	2	10	2	2	3	3	1	2	13	2	3	3	2	1	2	3	16	2	3	3	2	10	2	2	1	5	82
14	3	3	3	2	3	14	2	2	3	3	3	13	3	2	3	3	11	3	3	3	3	3	3	18	2	2	3	3	2	2	2	16	2	1	2	3	8	3	2	3	8	88
15	2	3	2	3	3	13	2	1	1	1	2	7	3	3	3	2	11	2	2	2	2	3	2	13	3	3	2	3	3	2	2	18	3	2	2	2	9	1	1	3	5	76
16	2	2	3	2	3	12	2	1	2	3	3	11	3	2	3	3	11	2	3	3	3	2	3	16	3	3	3	2	2	2	3	18	3	3	3	3	12	2	2	2	6	86
17	1	3	2	2	1	9	3	3	3	2	2	13	1	1	2	1	5	1	2	2	2	3	3	13	3	3	2	2	2	2	2	16	3	2	2	3	10	3	3	3	9	75
18	3	3	3	2	3	14	2	3	2	3	2	12	3	3	3	2	11	3	2	2	3	3	2	15	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	2	3	11	2	2	3	7	88
19	2	3	1	3	2	11	2	2	2	3	2	11	2	3	3	3	11	3	3	3	3	2	3	17	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	6	78
20	3	3	3	2	3	14	3	1	1	3	3	11	3	2	3	3	11	2	2	3	3	1	2	13	3	1	2	2	2	3	2	15	3	3	3	3	12	2	2	3	7	83
21	2	3	2	3	3	13	3	2	2	3	2	12	2	2	2	2	8	2	2	2	3	2	3	14	2	2	2	2	2	2	2	14	3	2	2	2	9	2	2	1	5	75
22	2	3	2	3	3	13	2	1	1	2	1	7	2	2	2	3	9	3	3	3	2	3	2	16	3	2	2	2	2	1	2	14	2	2	3	3	10	3	3	3	9	78
23	2	2	3	2	3	12	3	2	2	2	3	12	3	2	2	3	10	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	6	74
24	2	2	3	3	2	12	2	3	3	2	2	12	2	3	3	2	10	2	3	3	2	2	2	14	3	3	2	2	3	3	2	18	2	2	3	3	10	2	2	3	7	83
25	2	3	3	3	2	13	3	3	2	3	2	13	3	3	3	2	11	3	3	2	3	2	3	16	3	3	2	3	3	2	3	19	2	3	3	3	11	2	3	3	8	91
26	2	2	2	3	3	12	3	2	2	1	2	10	2	2	3	3	10	3	2	2	1	2	2	12	2	3	3	3	2	2	1	16	2	2	2	3	9	3	3	2	8	77
27	1	2	3	2	2	10	3	3	3	3	1	13	2	3	2	2	9	3	3	3	3	1	2	15	3	2	2	3	3	3	3	19	1	2	3	2	8	2	3	3	8	82
28	2	2	2	3	3	12	3	2	2	2	2	11	2	2	3	3	10	3	2	2	2	2	2	13	2	3	3	3	2	2	2	17	2	2	2	3	9	3	3	2	8	80
29	3	3	3	1	2	12	2	2	3	3	3	13	3	3	1	2	9	2	2	3	3	3	3	16	3	1	2	2	2	3	3	16	3	3	3	1	10	2	2	2	6	82
30	3	2	3	3	3	14	3	2	3	3	3	14	2	3	3	3	11	2	2	3	3	3	2	15	3	3	3	3	2	3	3	20	3	2	3	3	11	3	3	2	8	93
31	2	2	3	3	3	13	3	2	3	3	2	13	2	3	3	3	11	3	2	3	3	2	2	15	3	3	3	3	2	3	3	20	2	2	3	3	10	3	3	2	8	90
32	3	3	2	3	3	14	2	1	2	1	2	8	3	3	2	3	11	3	2	2	1	2	1	11	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	3	3	10	2	2	3	7	75
33	2	2	2	3	3	12	1	2	2	2	2	9	2	2	1	3	8	1	1	2	2	2	3	11	1	2	2	1	2	1	2	11	2	1	3	2	8	3	3	3	9	68
34	2	1	2	2	3	10	2	3	2	2	3	12	3	1	3	2	9	3	3	3	3	3	2	17	2	3	3	2	2	2	2	16	3	3	3	3	12	2	2	2	6	82

35	3	2	2	3	3	13	3	2	3	3	2	13	3	3	1	3	10	2	2	2	3	2	3	14	2	3	3	2	2	2	3	17	2	3	3	2	10	1	2	3	6	83
36	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	3	12	3	3	3	2	11	3	3	3	2	3	3	17	3	3	3	2	2	2	2	17	3	2	2	2	9	2	2	3	7	88
37	3	3	3	2	3	14	2	2	2	3	3	12	2	2	2	3	9	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	2	2	3	18	3	3	3	2	11	3	3	3	9	91
38	3	2	3	3	2	13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	2	2	2	15	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	9	97		
39	3	3	3	2	3	14	2	3	3	3	2	13	2	1	1	3	7	2	2	2	1	2	3	12	2	3	2	2	3	1	1	14	1	1	1	2	5	1	2	1	4	69
40	2	2	2	2	3	11	2	1	1	2	2	8	3	3	3	2	11	2	2	1	2	2	2	11	2	2	2	2	2	3	2	15	2	2	2	2	8	1	2	2	5	69
41	2	3	3	3	3	14	2	2	3	3	3	13	2	2	1	3	8	2	2	3	3	2	2	14	3	3	2	2	2	2	3	17	2	2	3	3	10	3	2	3	8	84
42	3	2	2	2	2	11	3	3	3	2	3	14	3	3	1	2	9	2	2	3	3	3	3	16	3	3	3	3	3	21	3	3	2	3	11	3	3	2	8	90		
43	3	3	2	2	2	12	3	3	3	1	2	12	3	1	2	2	8	1	3	1	2	2	2	11	1	1	2	1	2	2	2	11	2	1	1	1	5	1	1	1	3	62
44	2	2	1	3	3	11	2	2	2	3	3	12	3	2	2	2	9	3	2	2	3	2	2	14	3	3	2	2	2	3	3	18	2	3	3	3	11	3	3	3	9	84
45	2	3	3	2	3	13	3	2	2	3	2	12	2	3	2	3	10	2	3	3	3	2	3	16	2	2	2	2	2	2	14	2	3	3	2	10	3	3	2	8	83	
46	1	3	3	3	2	12	2	1	2	3	1	9	3	2	2	3	10	3	2	2	2	3	1	13	2	2	1	1	2	1	1	10	3	2	2	3	10	3	3	2	8	72
47	2	2	2	2	3	11	3	2	3	3	3	14	3	3	3	2	11	3	3	3	3	3	3	18	2	2	3	3	2	3	2	17	2	3	3	2	10	3	1	1	5	86
48	3	3	3	3	3	15	3	2	3	3	3	14	2	3	1	3	9	3	3	3	3	3	2	17	3	2	3	3	2	2	3	18	3	2	3	2	10	2	3	2	7	90
49	3	2	3	3	2	13	2	1	3	3	2	11	2	3	1	2	8	2	2	2	2	2	2	12	2	3	2	2	3	2	2	16	2	2	2	3	9	2	2	3	7	76
50	3	2	3	3	2	13	3	3	3	3	2	14	2	2	3	2	9	3	2	3	3	3	3	17	3	3	2	3	2	3	2	18	3	1	3	3	10	1	2	3	6	87
51	2	2	1	3	3	11	2	2	3	2	3	12	3	2	1	3	9	3	2	2	3	2	3	15	3	2	1	3	3	2	2	16	3	2	3	3	11	3	3	2	8	82
52	3	3	3	3	2	14	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	2	13	3	3	3	3	3	2	2	19	2	2	2	1	7	3	3	1	7	82
53	3	3	3	1	3	13	2	1	2	2	2	9	3	3	3	1	10	3	2	1	2	2	2	12	3	3	3	1	3	2	1	16	2	2	2	2	8	2	2	3	7	75
54	2	2	2	3	3	12	3	2	2	3	3	13	2	2	2	3	9	3	3	2	2	3	3	16	2	2	2	3	3	3	2	17	2	3	3	3	11	2	2	2	6	84
55	1	2	2	2	3	10	3	3	1	2	2	11	1	2	2	2	7	3	3	3	1	2	2	14	1	2	2	2	3	3	3	16	1	2	2	3	8	3	3	3	9	75
56	2	3	3	3	2	13	3	3	2	3	2	13	2	3	3	3	11	2	3	3	2	3	2	15	2	3	3	3	2	3	3	19	2	3	2	2	9	2	2	2	6	86
57	3	3	2	2	3	13	3	3	3	2	2	13	3	3	2	2	10	3	3	3	3	2	2	16	3	3	2	2	3	3	3	19	3	2	2	2	9	2	3	3	8	88
58	1	2	3	2	3	11	3	2	2	2	2	11	2	3	2	1	8	3	2	2	3	1	1	12	2	2	2	2	3	1	1	13	3	2	2	2	9	1	1	3	5	69
59	2	2	2	1	2	9	2	2	3	2	3	12	2	2	2	3	9	2	3	3	2	2	3	15	3	3	3	2	2	3	2	18	2	1	3	3	9	2	1	2	5	77
60	2	1	2	2	2	9	2	1	3	3	3	12	2	3	2	2	9	3	3	2	2	3	2	15	2	2	2	2	2	1	1	12	2	2	2	2	8	2	2	1	5	70

PRETEST EXPERIMENTAL

	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4	D5	P5	D6	P6	D7	P7	PT							
N°																						
1	1 3 3	2 3	12	3 2	3 3 2	13	2 3	3 3	11	2 1 3	3 2 3	14	3 3 2	3 3 3 2	19	2 3	3 2	10	3	3 3	9	88
2	3 3 2	3 3	14	2 2	2 2 3	11	3 2	3 2	10	3 3 2	3 3 2	16	3 2 2	2 2 2 2	15	3 3	2 2	10	4	3 3	10	86
3	1 3 2	3 3	12	3 3	3 3 3	15	2 3	3 3	11	2 2 2	3 2 2	13	3 3 2	2 2 2 2	16	2 3	3 3	11	2	2 2	6	84
4	3 3 3	3 3	15	3 3	3 3 2	14	3 3	3 3	12	2 3 2	3 2 3	15	3 2 3	3 3 3 3	20	2 2	3 3	10	3	3 3	9	95
5	3 3 2	2 3	13	3 2	2 1 3	11	2 3	3 3	11	2 2 3	2 2 3	14	3 3 3	2 2 2 1	16	3 2	3 2	10	3	3 2	8	83
6	3 2 2	3 2	12	3 1	2 2 2	10	3 2	1 2	8	3 2 3	2 3 3	16	2 2 2	3 3 1 2	15	2 3	2 2	9	1	1 2	4	74
7	3 3 2	3 3	14	3 2	2 3 2	12	2 2	2 3	9	2 2 2	2 3 3	14	3 3 2	2 2 2 3	17	2 2	2 2	8	3	3 3	9	83
8	3 2 3	2 2	12	3 2	2 2 2	11	2 3	2 3	10	2 3 2	2 3 2	14	3 2 3	2 3 2 2	17	3 2	3 2	10	1	1 2	4	78
9	3 3 2	3 1	12	2 3	3 1 3	12	3 3	2 1	9	3 3 2	2 3 3	16	3 3 1	3 3 2 3	18	2 2	1 3	8	3	3 1	7	82
10	2 2 2	3 2	11	3 2	2 2 2	11	3 2	3 2	10	2 1 3	1 2 2	11	2 3 2	2 2 3 3	17	2 3	2 3	10	2	2 1	5	75
11	3 2 2	3 3	13	3 2	2 3 3	13	2 3	1 3	9	2 2 3	1 2 2	12	2 2 2	2 1 1 2	12	3 3	1 2	9	1	1 1	3	71
12	2 3 3	2 2	12	3 3	3 3 2	14	2 3	3 2	10	3 3 2	2 2 2	14	3 2 2	2 2 3 3	17	3 3	2 3	11	3	3 2	8	86
13	3 2 2	3 3	13	2 2	2 3 3	12	3 2	2 3	10	3 2 3	2 2 3	15	2 3 3	1 2 1 2	14	2 3	3 1	9	1	1 1	3	76
14	2 3 2	3 3	13	2 2	2 3 2	11	3 3	2 2	10	2 2 3	3 2 2	14	3 2 2	3 3 2 3	18	2 2	2 3	9	2	3 3	8	83
15	1 3 3	2 1	10	3 3	2 2 1	11	3 2	2 1	8	3 2 2	2 3 3	15	2 2 3	3 2 2 2	16	3 3	3 2	11	2	3 3	8	79
16	2 2 2	2 3	11	2 1	2 1 2	8	3 3	2 2	10	1 1 2	1 1 1	7	2 1 1	1 2 1 2	10	2 2	2 2	8	1	2 2	5	59
17	3 2 3	2 3	13	2 3	2 1 1	9	2 3	2 3	10	2 2 3	3 2 1	13	2 1 2	2 1 2 2	12	2 2	3 3	10	1	3 1	5	72
18	2 3 3	3 3	14	3 3	2 3 3	14	3 2	2 2	9	3 2 3	3 3 3	17	3 2 2	2 2 2 2	15	3 1	3 3	10	2	1 1	4	83
19	3 2 3	2 3	13	2 3	3 2 3	13	2 3	1 2	8	2 3 3	2 2 2	14	2 3 2	2 2 2 3	16	3 1	2 3	9	2	3 3	8	81
20	2 3 3	3 4	15	3 2	1 2 2	10	3 3	2 3	11	2 3 2	3 2 2	14	3 3 2	2 2 2 3	17	2 3	3 2	10	1	1 3	5	82
21	2 3 3	2 3	13	3 2	2 2 3	12	2 3	1 2	8	3 2 2	2 2 2	13	3 2 2	2 3 1 2	15	2 3	2 2	9	2	2 2	6	76
22	2 2 2	1 2	9	2 3	3 3 2	13	3 2	3 3	11	2 2 2	3 3 3	15	2 2 2	2 3 3 2	16	2 3	3 3	11	3	2 2	7	82
23	3 3 2	3 2	13	2 2	2 3 3	12	2 2	1 3	8	3 2 2	2 2 2	13	2 2 2	2 2 2 2	14	2 2	2 2	8	1	1 1	3	71
24	2 3 3	2 2	12	2 3	3 2 1	11	2 3	2 2	9	2 2 3	2 3 3	15	1 1 1	1 2 1 1	8	2 3	3 3	11	1	1 2	4	70

25	2	3	3	3	3	14	2	2	2	3	2	11	3	1	2	3	9	3	3	2	3	3	2	16	2	3	3	3	2	2	3	18	3	1	2	3	9	1	2	3	6	83
26	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	2	12	2	2	2	2	8	3	3	3	2	2	3	16	3	3	3	3	3	2	3	20	2	3	2	3	10	3	2	3	8	85
27	3	1	2	3	3	12	2	3	2	3	1	11	3	3	1	3	10	2	3	3	3	2	2	15	2	2	1	1	2	2	2	12	3	1	2	2	8	2	3	2	7	75
28	2	3	3	1	2	11	3	2	2	2	2	11	2	2	1	1	6	2	2	3	2	2	3	14	3	3	2	2	1	1	2	14	1	1	2	2	6	1	1	1	3	65
29	2	3	3	2	2	12	3	2	2	1	1	9	3	2	1	2	8	1	2	2	2	2	2	11	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	1	1	2	4	66	
30	3	2	2	3	1	11	3	3	2	1	2	11	2	3	3	2	10	2	2	3	2	1	3	13	2	2	2	1	3	2	3	15	3	2	3	3	11	2	3	2	7	78
31	2	3	2	1	3	11	2	1	1	2	2	8	2	2	1	3	8	2	1	2	2	1	2	10	2	2	1	1	1	1	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	6	61
32	3	2	3	3	3	14	3	3	2	3	3	14	3	3	2	2	10	3	3	3	2	3	2	16	3	3	3	3	2	2	3	19	3	2	2	3	10	2	2	2	6	89
33	3	3	2	3	2	13	2	3	2	2	3	12	2	2	3	2	9	3	2	3	3	2	3	16	2	2	3	3	2	2	2	16	3	2	2	3	10	2	2	1	5	81
34	2	3	1	2	3	11	1	1	2	2	1	7	2	3	3	3	11	2	2	2	2	2	2	12	2	1	1	2	1	1	1	9	1	2	1	1	5	2	1	1	4	59
35	3	3	2	2	1	11	3	2	3	2	3	13	3	2	2	2	9	1	2	1	3	2	3	12	3	2	2	3	3	2	3	18	3	2	2	2	9	3	3	2	8	80
36	2	2	2	2	2	10	3	2	2	2	2	11	2	2	2	3	9	3	2	2	3	2	2	14	2	2	2	2	2	2	14	3	3	2	2	10	2	2	2	6	74	
37	3	3	3	3	3	15	2	3	2	2	2	11	3	2	1	3	9	2	3	2	2	2	1	12	2	2	2	2	1	1	1	11	3	3	2	3	11	3	3	3	9	78
38	2	2	1	3	2	10	3	3	2	2	2	12	1	3	3	2	9	3	2	2	3	3	3	16	3	3	2	1	3	2	3	17	2	3	2	3	10	2	3	3	8	82
39	3	2	2	3	2	12	2	1	2	2	2	9	2	2	1	2	7	3	3	2	3	2	2	15	2	2	2	2	1	3	14	3	2	1	1	7	2	2	1	5	69	
40	3	2	2	3	3	13	2	2	2	2	3	11	1	1	2	3	7	2	2	1	3	2	2	12	3	3	3	2	2	2	17	2	1	3	3	9	2	2	2	6	75	
41	3	3	1	2	2	11	2	2	3	3	2	12	2	3	2	2	9	2	2	2	3	2	3	14	2	3	3	2	3	3	19	3	1	2	3	9	2	3	3	8	82	
42	3	2	2	2	2	11	2	1	1	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	3	3	3	3	16	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	9	85	
43	2	2	3	3	2	12	2	2	1	2	1	8	2	2	2	2	8	2	3	3	3	2	2	15	3	2	2	3	2	2	17	2	1	2	2	7	2	2	2	6	73	
44	2	3	3	2	3	13	2	3	1	1	1	8	3	2	2	3	10	1	1	2	2	1	2	9	2	2	2	2	1	1	12	2	3	2	2	9	1	1	1	3	64	
45	3	2	2	3	2	12	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	11	3	3	2	3	3	3	17	3	3	3	2	3	3	19	3	2	2	3	10	3	3	2	8	92	
46	2	2	1	1	2	8	2	3	3	2	3	13	2	2	3	2	9	3	2	1	1	1	1	9	2	1	2	2	2	2	12	2	2	2	2	8	1	1	1	3	62	
47	2	2	3	2	2	11	2	1	2	2	2	9	3	3	3	3	12	2	1	2	3	2	2	12	2	1	1	1	1	1	8	2	2	2	2	8	3	3	2	8	68	
48	2	3	3	2	3	13	3	2	2	2	3	12	2	2	3	2	9	3	2	3	2	3	3	16	1	2	2	3	3	3	2	16	3	2	3	2	10	1	1	1	3	79
49	3	3	2	2	3	13	2	3	2	3	3	13	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	2	2	1	2	2	14	2	3	2	3	10	2	3	2	7	85	
50	2	3	1	3	2	11	2	1	1	2	2	8	3	2	3	2	10	2	2	2	2	2	3	13	3	3	3	2	3	1	3	18	2	2	3	2	9	3	2	3	8	77
51	2	2	2	2	2	10	3	1	1	1	1	7	3	3	3	3	12	2	1	2	2	2	2	11	1	1	1	1	1	2	2	9	1	1	2	2	6	1	2	2	5	60
52	2	2	1	3	3	11	2	2	3	3	2	12	2	3	2	2	9	2	2	3	3	2	1	13	2	2	2	3	2	3	2	16	3	3	3	2	11	2	2	3	7	79

53	3	2	2	3	3	13	2	2	3	3	2	12	2	3	2	3	10	3	3	3	3	3	2	17	3	3	3	2	2	2	3	18	2	2	3	3	10	3	2	3	8	88
54	2	3	3	2	3	13	3	2	2	3	2	12	2	2	1	3	8	2	1	2	3	2	2	12	1	2	2	1	1	2	2	11	3	3	1	2	9	1	1	1	3	68
55	3	2	3	3	2	13	3	3	3	2	3	14	3	3	2	2	10	3	2	3	2	3	2	15	3	2	3	2	3	2	3	18	3	3	2	3	11	2	3	3	8	89
56	1	1	3	2	2	9	2	1	1	2	2	8	2	2	1	1	6	1	3	3	3	2	1	13	3	2	2	3	3	3	2	18	2	2	1	3	8	2	2	2	6	68
57	3	3	3	2	3	14	2	1	2	2	1	8	1	1	2	3	7	2	2	2	3	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	1	1	2	2	6	3	2	2	7	68

Leyenda

N°: Número de estudiantes según grupo control y grupo experimental

Dimensión 1 (D1): Valores y actitudes

Dimensión 2 (D2): Habilidades cognitivas

Dimensión 3 (D3): Dominio básico de herramientas computacionales

Dimensión 4 (D4): Comunicación oral y escrita básica

Dimensión 5 (D5): Comunicación oral y escrita básica especializada

Dimensión 6 (D6): Dominio técnico básico en la búsqueda de información

Dimensión 7 (D7): Dominio técnico especializado: citas y referencias

P1: Puntaje de la dimensión 1

P2: Puntaje de la dimensión 2

P3: Puntaje de la dimensión 3

P4: Puntaje de la dimensión 4

P5: Puntaje de la dimensión 5

P6: Puntaje de la dimensión 6

P7: Puntaje de la dimensión 7

PT: Puntaje total

Baremación del nivel de competencias investigativas

Dimensiones	Niveles	Rango de variación
Dimensión 1: Valores y actitudes	Bajo	5-11
	Medio	12-18
	Alto	19-25
Dimensión 2: Habilidades cognitivas	Bajo	5-11
	Medio	12-18
	Alto	19-25
Dimensión 3: Dominio básico de herramientas computacionales	Bajo	4-9
	Medio	10-15
	Alto	16-20
Dimensión 4: Comunicación oral y escrita básica	Bajo	6-14
	Medio	15-23
	Alto	24-30
Dimensión 5: Comunicación oral y escrita básica especializada	Bajo	7-16
	Medio	17-26
	Alto	27-35
Dimensión 6: Dominio técnico básico en la búsqueda de información	Bajo	4-9
	Medio	10-15
	Alto	16-20
Dimensión 7 : Dominio técnico especializado: citas y referencias	Bajo	3-7
	Medio	8-12
	Alto	13-15
Competencias Investigativas (puntaje total)	Bajo	34-79
	Medio	80-124
	Alto	125-170

Anexo 5: Constancia emitida por la Institución Educativa que acredite la realización de la investigación



Instituto de Educación Superior Pedagógico Público
“INDOAMÉRICA”

CREADO CON D.S. Nº 08-83 - ED del 09 de Marzo de 1983

Av. América Sur Nº 2804 - 2806 • Telef.: 280933 • TRUJILLO - PERÚ • RUC 20174734411

www.iespindoamerica.edu.pe

isppindoamerica12@gmail.com

“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO “INDOAMÉRICA” DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, EL QUE SUSCRIBE;

HACE CONSTAR:

Que, el estudiante Mg. **RODRÍGUEZ VERA, Félix Clemente** de la Universidad César Vallejo de la ciudad de Trujillo, Unidad Académica: Escuela de Posgrado y Programa Académico: Doctorado en Educación, haber realizado del 30 de mayo al 04 de agosto del año 2017 la investigación titulada: **Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico, Trujillo, 2017.**

Los estudiantes del I semestre académico del I.E.S.P.P. “Indoamérica” participaron de manera voluntaria y activa, asistiendo puntualmente en los horarios establecidos durante el periodo académico de abril a agosto del año 2017-I. El grupo control lo conformaron 60 estudiantes y el grupo experimental 57. El investigador aplicó un pretest, luego el aprendizaje basado en proyectos en el grupo experimental durante nueve (09) sesiones de enseñanza - aprendizaje de 4 horas de 50 minutos cada una y al finalizar aplicó un postest.

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que estime por conveniente.

Trujillo, 20 de junio de 2018.

Anexo 6: Tabla de especificaciones de la variable dependiente: Competencias investigativas

Variable: Competencias investigativas							
Definición conceptual							
Las competencias investigativas son un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten desarrollar la actividad científica y comprende competencias genéricas o transversales, competencias básicas y competencias especializadas. (Rivera, Araujo, Torres, Salgado, García y Caña, 2009).							
Definición operacional							
Las competencias investigativas, son un conjunto de características necesarias del estudiante de formación docente en el desempeño de diversas situaciones donde se combinan valores, actitudes, habilidades, conocimientos y destrezas, en las tareas que deben ser desempeñadas, las cuales serán medidas a través de la aplicación de un cuestionario tipo escala de Likert. Escala: Muy alta=5; Alta=4; Suficiente=3; Baja=2 ; Muy baja =1							
Competencias investigativas	Dimensiones	Definición conceptual	Objetivo dimensional	Indicadores	N° ítems	%	Ítems
	Valores y actitudes	Cualidad personal para colaborar con los integrantes de un grupo y así lograr metas u objetivos comunes, organizándose de forma tal que las capacidades individuales se potencien y sus deficiencias se compensen	Evaluar cualidades personales de un estudiante en formación	Establecer relaciones de colaboración	1	2.94	1. ¿Estableces de manera organizada relaciones de colaboración con compañeros de aula al integrar un grupo de trabajo para lograr una meta u objetivo común?
				Cumplir con deberes y tareas	1	2.94	2. ¿Cumples con deberes y tareas asignadas, asumiendo consecuencias de tus actos?

Competencias investigativas genéricas o transversales		por la complementariedad con los demás integrantes del grupo. (Pinto, 2007; citado por Rivera y otros, 2009, p.30).		Ser congruente con lo piensa, dice y hacer	1	2.94	3. ¿Eres congruente con lo que piensas, haces y dices, usando información de fuentes reales, fidedignas y confiables?
				Ser capaz de afrontar retos y frustraciones.	1	2.94	4. ¿Eres capaz de afrontar retos y frustraciones tanto contigo mismo, como con tu equipo de trabajo, manteniendo estabilidad y equilibrio emocional?
				Sentir interés y deseo de encontrar respuestas a dudas.	1	2.94	5. ¿Sientes interés y deseo de encontrar respuestas a tus dudas o preguntas que te haces como estudiante?
	Habilidades cognitivas	Son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el estudiante integre la información adquirida a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él. (Rivera y otros, 2009, p. 35).	Evaluar las habilidades cognitivas	Observar con los sentidos, intención e instrumentos para interpretar la realidad.	1	2.94	6. ¿Observas intencionalmente usando los sentidos e instrumentos para identificar características de objetos o sujetos y así interpretar la realidad?
				Analizar objetos o situaciones de estudio para comprender su razón de ser.	1	2.94	7. ¿Sabes descomponer un objeto o la situación de estudio en sus partes, con la finalidad de comprender su razón de ser?
				Sintetizar objetos o situaciones de estudio para explicar su razón de ser.	1	2.94	8. ¿Sabes unir las partes que forman un todo en otro nuevo o el mismo?
				Sistematizar información de acuerdo a criterios	1	2.94	9. ¿Sabes sistematizar información o datos de acuerdo a ciertos criterios?

				Solucionar problemas a partir del manejo de información	1	2.94	10. ¿Sabes solucionar problemas a partir del análisis riguroso y lógico de la lectura o información científica?
Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)	Son habilidades para trabajar con la computadora y sus periféricos en forma segura, teniendo como base un conocimiento teórico- práctico, e incluye la elaboración de documentos mediante procesadores de texto, manejar hojas de cálculo (Excel) elaborar presentaciones con graficadores PowerPoint, entre otros (Rivera y otros. 2009, p. 41-46).	Determinar el dominio básico de herramientas computacionales	Elaborar documentos con procesador de textos Ms Word	1	2.94	11. ¿Utilizas el procesador de textos Microsoft Word avanzado para crear y editar documentos sobre tus trabajos?	
			Elaborar presentaciones usando PowerPoint	1	2.94	12. ¿Elaboras presentaciones electrónicas usando PowerPoint?	
			Manejar hoja de cálculo – Excel.	1	2.94	13. ¿Utilizas Excel para elaborar tablas y gráficos sobre datos recogidos en investigaciones o trabajos de campo?	
			Navegar en internet	1	2.94	14. ¿Navegas en Internet de manera segura y responsable para buscar y filtrar la información que necesitas?	
Comunicación oral y escrita básica en español	Consiste en leer y escribir haciendo uso del lenguaje con la intención de aprender, con profundidad, aplicando estrategias para procesar información y retenerlo en la memoria, lo cual permite formar estructuras cognitivas o esquemas mentales. (Rivera y otros. (2009, p.50-51).	Determinar el dominio para comprender lecturas, la comunicación oral y escrita	Leer de manera comprensiva y reflexiva.	1	2.94	15. ¿Lees con frecuencia de manera comprensiva y reflexiva?	
			Emplear un amplio vocabulario de forma oral y escrita	1	2.94	16. ¿Empleas un amplio vocabulario general y científico-técnico de forma oral y escrita relacionado a tu formación profesional?	
			Escribir aportando ideas	1	2.94	17. ¿Al escribir tus informes o trabajos académicos aportas con ideas nuevas?	
			Comunicar resultados mediante un documento escrito	1	2.94	18. ¿Comunicas los resultados mediante la elaboración correcta de resúmenes, organizadores didácticos, informes escritos,	

							monografías según normas de presentación establecidas?
				Presentar oralmente resultados	1	2.94	19. ¿Presentas oralmente de forma coherente y segura los resultados de investigaciones en sesiones científicas, eventos y otros?
				Saber escuchar y debatir	1	2.94	20. ¿Sabes escuchar y debatir en forma grupal y en público?
Competencias Investigativas básicas	Comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de una monografía o un informe.	Consiste en una redacción clara y precisa donde se presenten conceptos claros, considerando el público lector al cual va dirigido o comunidad científica, destacando los resultados obtenidos y conclusiones. (Rivera y otros. 2009, p.93).	Evaluar la comunicación oral y escrita para redactar una monografía o un informe.	Seleccionar el título	1	2.94	21. ¿Sabes seleccionar y escribir adecuadamente el título de una investigación?
				Definir una pregunta de investigación	1	2.94	22. ¿Sabes definir y formular preguntas de investigación para resolver situaciones problemáticas de la realidad del entorno?
				Plantear y redactar los objetivos de la investigación	1	2.94	23. ¿Sabes plantear y redactar los objetivos de una investigación?
				Justificar adecuadamente la investigación	1	2.94	24. ¿Sabes elaborar la justificación de una investigación atendiendo a ciertos criterios?
				Elegir la metodología adecuada a utilizar	1	2.94	25. ¿Sabes elegir de manera adecuada la metodología a utilizar en una investigación?
				Elaborar los resultados de una investigación en tablas y gráficos	1	2.94	26. ¿Sabes elaborar los resultados de una investigación, presentándolo en tablas y gráficos?
				Elaborar las conclusiones	1	2.94	27. ¿Sabes elaborar las conclusiones de una investigación?
	Dominio técnico básico	Consiste en saber buscar información de libros,	Evaluar la habilidad de	Buscar información de acuerdo al	1	2.94	28. ¿Localizas las fuentes de información en dependencia del

para la búsqueda de información	revistas y tesis en biblioteca(s) e internet, encontrar bases electrónicas de datos, elaborar fichas documentales y de trabajo, con contenidos seleccionados con rigor o calidad. (Rivera y otros. 2009, p. 71-72).	búsqueda de información	objetivo o tarea			objetivo o tarea?
			Discriminar lo esencial de lo secundario	1	2.94	29. ¿Discriminas lo esencial de lo secundario al consultar fuentes de información?
			Elaborar fichas de trabajo	1	2.94	30. ¿Elaboras fichas de trabajo o investigación para registrar información relevante?
			Analizar críticamente y asumir una posición	1	2.94	31. ¿Analizas críticamente lo aportado por diferentes autores y asumes una posición?
Dominio técnico especializado: citas y referencias	Consiste en que toda investigación debe contar con una enumeración de cada una de las referencias utilizadas a lo largo del trabajo, las mismas que pueden ser bibliográficas, hemerográficas, de internet, audiovisual, entre otras, utilizando el estilo APA 6ta. Edición. (Rivera y otros. 2009, p.86).	Evaluar el técnico especializado para elaborar citas y referencias, según el estilo APA.	Elaborar citas de acuerdo al estilo APA	1	2.94	32. ¿Elaboras citas de tesis, libros y revistas consultadas de acuerdo al estilo APA, 6ta edición?
			Elaborar referencias bibliográficas de acuerdo al estilo APA	1	2.94	33. ¿Elaboras referencias bibliográficas de tesis, libros y revistas consultadas de acuerdo al estilo APA, 6ta edición?
			Usar Ms. Word - referencias	1	2.94	34. ¿Utilizas la plantilla en Microsoft Word-referencias para hacer citas y referencias bibliográficas de tesis, libros y revistas consultadas?
Total				34	100	

Escala de valoración

Nivel de logro o dominio del nivel de competencias investigativas	Muy alta	Alta	Suficiente	Baja	Muy baja
	5	4	3	2	1

Anexo 7: Ficha técnica del instrumento

A. Nombre del instrumento

Cuestionario para evaluar las competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico.

B. Objetivo

Determinar el nivel de dominio de las competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico de la ciudad de Trujillo, 2017

C. Autor(es) y año

Para la elaboración y adaptación del cuestionario se tomó como base el instrumento desarrollado por Rivera, Torres, Gil, Salgado, Valentín, Caña y Araujo, citado por Rivera y otros, (2009).

D. Adaptación

Adaptado por Rodríguez Vera Félix Clemente (2016)

E. Administración

Individual

F. Duración

Cuarenta (40) minutos

G. Sujetos de aplicación

Estudiantes hombres y mujeres cuyas edades oscilan entre 18 y 25 años, del I semestre académico de instituto pedagógico de la ciudad de Trujillo.

H. Técnica

Encuesta

I. Puntuación y escala de calificación

Escala de valoración					
Nivel de logro o dominio de las competencias investigativas	Muy alta	Alta	Suficiente	Baja	Muy baja
	5	4	3	2	1

Descripción de dimensiones, indicadores e ítems

El instrumento consta de siete (07) dimensiones, 34 indicadores y 34 ítems.

J. Validación

La validación del instrumento denominado cuestionario para evaluar las competencias investigativas se realizó con la participación voluntaria de ocho (8) jueces con posgrado de Doctor en Educación mediante la técnica de juicio de expertos la cual permitió determinar la validez de contenidos.

K. Rango puntuación global y nivel de dominio de las competencia investigativas.

Dimensiones	N° de ítems	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Valores y actitudes	5	5	25
Habilidades cognitivas	5	5	25
Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)	4	4	20
Comunicación oral y escrita básica	6	6	30
Comunicación oral y escrita básica especializada: redacción de un reporte o informe.	7	7	35
Dominio técnico básico en la búsqueda de información	4	4	20
Dominio técnico especializado: citas y referencias	3	3	15
Total	34	34	170

Anexo 8. Sesiones de aprendizaje

Sesión de aprendizaje N° 1

Motivación y sensibilización para el uso del aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Institución Educativa : Instituto de Educación Superior Pedagógico Indoamérica
1.2. Área Curricular : Cultura Científico Ambiental
1.3. Semestre académico: Primer
1.4. Tema : Aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias investigativas
1.5. Fecha : 04 de Junio de 2017
1.6. Duración: 04 horas de 50 minutos cada una
1.7. Docente responsable: Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

II. ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Capacidad	Aprendizaje esperados
-Habilidades cognitivas - Valores y actitudes - Preparación del aprendizaje basado en proyectos	- Explica las fases, característica, aplicación, ventajas y límites del aprendizaje basado en proyectos utilizando un organizador didáctico. - Respeta las opiniones de sus compañeras de aula y trabaja en equipo colaborativo

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

Lugar de la actividad: Aula

Momentos	Actividades de aprendizaje	Medios y materiales	Tiempo
Inicio	Se dio inicio a la actividad saludando a los estudiantes, luego se les hizo las siguientes preguntas: ¿Qué entienden por proyecto? ¿Cuáles son las fases del aprendizaje basado en proyectos? ¿Cuáles son las características del aprendizaje basado en proyectos? ¿Qué ventajas y límites tiene el uso del ABPy	- Pizarra - Plumones - Papelotes - Pegatipo	20'

como estrategia didáctica?

Las estudiantes participan levantando la mano y respondiendo a las preguntas, anotándose en forma resumida en la pizarra.

El docente proporciona a cada estudiante material impreso para lectura sobre definiciones de ABPy por algunos autores, fases, características, ventajas y límites.

También el docente en forma virtual proporciona libros sobre ABPy.

El docente pregunta y los estudiantes participan respondiendo a las preguntas planteadas en el momento de inicio y también los estudiantes hacen preguntas y el docente da respuestas claras y sustentadas con citas de autores.

- Pizarra
- Plumones
- Papelotes
- Pega tipo
- Material impreso
- Equipo multimedia
- Libros

150'

Proceso

Luego el docente haciendo uso de diapositivas en power poit previamente elaborado realizada una explicación sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos, los estudiantes pueden interrumpir para hacer preguntas y el docente hacer las aclaraciones.

Los estudiantes en equipos de cinco (5) elaboran un organizador didáctico sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos.

Los estudiantes presentan y sustentan sus organizadores didácticos, sus compañeras de aula hacen preguntas y el docente interviene para hacer aclaraciones y evaluar.

- Cuaderno de apuntes
- Cámara digital
- Guía de entrevista
- Tesis

30'

Salida

Finalmente se les encarga a los estudiantes que entrevisten a algunos docentes sobre el uso del Aprendizaje Basado en Proyectos en el aula y revisen en la biblioteca institucional si existe Tesis al respecto

IV. EVALUACIÓN

Criterio	Indicadores	Instrumento
- Define aprendizaje	- Define con sus propias palabras y en base a tres autores el aprendizaje basado en	Lista de

basado en proyectos - Explica las fases, características, ventajas y límites del ABPy	proyectos. - Explica las fases principales del aprendizaje basado en proyectos. - Explica las características del ABPy - Explica las ventajas y límites del ABPy como estrategia didáctica comparando con estrategias tradicionales.	cotejo
Valores y actitudes	Indicadores	Instrumento
- Respeto - Trabajo en equipo	- Respeta las opiniones de todas sus compañeras de aula. - Trabaja en equipo en forma colaborativa - Demuestra iniciativa y empeño al realizar las tareas encomendadas. - Reconoce, corrige sus y aprende de sus errores	Lista de cotejo

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Correa, A.; Arias Correa, D.; Navaza Blanco, V. y Rial Fernández. D. (2009). *O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria*. Edita: Xunta de Galicia. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria
- Markham, T; Larmer, J. y Ravitz, J. (2003). *Manual para el Aprendizaje Basado en Proyectos*. Una guía para el Aprendizaje Basado en Proyectos orientado por estándares. Instituto Buck para la Educación. Fundación Omar Dengo; traducción por Hogg García, S. San José. Costa Rica.
- Tobón, S. (2005). *Formación Basado en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. 2da ed. Ecoe ediciones. Bogotá. Colombia. Pg. 246.
- Tobón, S. (2013). *Los Proyectos Formativos: Transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento*. Instituto CIFE. México

.....
Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

LISTA DE COTEJO

Carrera profesional: Educación Inicial

Semestre académico: Primer

Sección:

Tema:

Fecha: 4 de junio de 2017

Ind.	Habilidades cognitivas										Valores y actitudes					
	Define con sus propias palabras y en base a 3 autores el ABPy		Explica las fases principales del ABPy		Explica las características del ABPy		Explica las ventajas y límites del ABPy como estrategia didáctica		Respetar las opiniones de todas sus compañeras de aula .		Trabaja en equipo en forma colaborativa		Demuestra iniciativa y empeño al realizar las tareas encomendadas		Reconoce, corrige sus y aprende de sus errores	
Estud.	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																

25
26
27
28
29
30

Sesión de aprendizaje N° 2

Socialización y familiarización con el esquema de proyecto

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Institución Educativa :Instituto de Educación Superior Pedagógico “Indoamérica”
1.2. Área Curricular :Cultura Científico Ambiental
1.3. Semestre académico : Primer
1.4. Tema : Socialización y familiarización con el esquema de proyecto.
1.5. Fecha :7 de Junio de 2017
1.6. Duración :04 horas de 50 minutos cada una
1.7. Docente responsable :Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

II. ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Capacidad	Aprendizaje esperados
- Habilidades cognitivas	- Explica, corrige las partes y contenido del aprendizaje basado en proyectos utilizando un esquema o formato pre elaborado.
- Valores y actitudes	- Trabaja en equipo respetando las opiniones de sus compañeras de aula.

III. Secuencia didáctica

Lugar de la actividad: Aula

Momentos	Actividades de aprendizaje	Medios y materiales	Tiempo
Inicio	<p>Se da inicio a la actividad saludando a las estudiantes, luego utilizando una dinámica se conforma equipos de trabajo integrada por cinco(5) estudiantes, de inmediato se plantea las preguntas siguientes:</p> <p>¿Recuerdan cuáles son las fases de un proyecto?</p> <p>¿Qué hacemos antes de ejecutar el proyecto?</p> <p>¿Cuál es el esquema o componentes de un proyecto?</p> <p>Las estudiantes participan levantando la mano y respondiendo a las preguntas, anotándose en forma resumida en la pizarra.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Pizarra- Plumones- Papelotes- Pega tipo	20'

	El docente proporciona a la coordinadora de cada equipo de estudiantes el material impreso sobre una guía para la elaboración de proyectos y un ejemplar de proyecto elaborado de acuerdo a esquema a utilizar. Así mismo el docente lo alcanza de manera virtual.	- Pizarra - Plumones	
Proceso	El docente pide las estudiantes las estudiantes que realicen una lectura rápida del ejemplar de proyecto y que comente en voz baja entre pares.	- Papelotes - Pega tipo - Material impreso	150'
	Luego el docente solicita que voluntariamente las estudiantes anoten en la pizarra las partes del esquema del proyecto.	- Equipo multimedia	
	Luego el docente haciendo uso de diapositivas en power point previamente elaborado realizada una explicación sobre las partes y contenidos del esquema, los estudiantes intervienen haciendo preguntas y el docente hacer las aclaraciones.		
Salida	Una estudiante de cada equipo presenta y sustenta las partes del proyecto, las compañeras de aula hacen preguntas y el docente interviene para hacer aclaraciones y evaluar.	- Cuaderno de apuntes	30'
	Finalmente el docente pide que consulten a algunos profesores sobre la validez del esquema de proyecto revisado y consensuado en el aula, recalcando sobre la flexibilidad del esquema.	- Material impreso	

IV. Evaluación

Criterio	Indicadores	Instrumento
Explica las partes y contenido del esquema de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Explica y fundamenta cada una de las partes del proyecto. - Reflexiona sobre la importancia de elaborar un proyecto viable - Argumenta sus ideas en base a información confiable - Identifica errores y propone alternativas para la mejora del esquema del proyecto. 	Lista de cotejo
Valores y actitudes	Indicadores	Instrumento

<ul style="list-style-type: none"> - Respeto -Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> - Respeta las opiniones de todas sus compañeras de aula. - Trabaja en equipo en forma colaborativa - Demuestra iniciativa y empeño al realizar las tareas encomendadas. - Reconoce, corrige y aprende de sus errores 	<p>Lista de cotejo</p>
---	---	------------------------

Referencias bibliográficas

- Arias Correa, A.; Arias Correa, D.; Navaza Blanco, V. y Rial Fernández. D. (2009). *O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria*. Edita: Xunta de Galicia. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria
- Markham, T.; Larmer, J. y Ravitz, J. (2003). *Manual para el Aprendizaje Basado en Proyectos. Una Guía para el Aprendizaje Basado en Proyectos orientado por estándares*. Instituto Buck para la Educación. Fundación Omar Dengo; traducción por Hogg García, S. San José. Costa Rica.
- Tobón, S. (2005). *Formación Basado en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. 2da ed. Ecoe ediciones. Bogotá. Colombia. Pg. 246.
- Tobón, S. (2013). *Los Proyectos Formativos: Transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento*. Instituto CIFE. México.

.....
Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

LISTA DE COTEJO

Carrera profesional: Educación Inicial

Semestre académico: Primer

Sección:

Tema:

Fecha: 7 de junio de 2017

Habilidades cognitivas

Valores y actitudes

Ind.	Habilidades cognitivas				Valores y actitudes				Reconoce, corrige sus y aprende de sus errores						
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															

24
25
26
27
28
29
30



Proyecto elaborado por estudiantes del primer semestre académico de Instituto Pedagógico

TÍTULO DEL PROYECTO:

Adecuada alimentación y actividades físicas para una vida larga y feliz

I. DATOS INFORMATIVOS

Institución	Instituto de Educación Superior Pedagógico		
Educativa	Indoamérica		
Ubicación	Región La Libertad, Provincia Trujillo, Distrito de Trujillo, Av. América Sur 2804 - 2806		
Director General	Dr. Paredes Fernández Oster Waldimer		
Docente investigador responsable	Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente		
Área(s) curricular(es) y docente(s) participantes	- Cultura Científico Ambiental - Tecnología de Información y Comunicación - Educación Física - Comunicación		
Periodo lectivo	2017 – I		
Beneficiarios	Estudiantes de primer semestre académico del Instituto Superior Pedagógico Indoamérica		
Equipo de estudiantes responsables del proyecto			
Carrera Profesional	Educación	Semestre	I
	Inicial	Académico	
Nombres y apellidos			e-mail
-			
-			
-			
-			
-			
Denominación de equipo de estudiantes	"Las colibrís "		

Fecha de inicio: 04 de junio de 2017

Fecha de término: 26 de Julio de 2017

II. NEGOCIACIÓN

Preguntas orientadoras	Diagnostico participativo a través de la técnica de lluvia de ideas
1. ¿Qué problema queremos resolver o qué desafío queremos enfrentar?	¿Cómo tener una alimentación balanceada y saludable? ¿Qué ejercicios físicos practicar para tener una vida saludable?
2. ¿Qué sabemos?	<ul style="list-style-type: none">- La alimentación es muy importante para una vida sana- Los alimentos contienen vitaminas- La vida sedentaria es peligrosa para la salud
3. ¿Qué queremos hacer?	<ul style="list-style-type: none">- Investigar sobre el valor nutritivo de los alimentos- Preparar dietas alimenticias balanceadas- Practicar ejercicios físicos adecuados y permanentes- Elaborar un informe o monografía
4. ¿Cómo lo hacemos?	<ul style="list-style-type: none">- Realizaremos una indagación bibliográfica en la biblioteca institucional y usando internet- Visitas a comedores populares- Entrevistas a nutricionistas y profesionales de salud
5. ¿Qué necesitamos	<ul style="list-style-type: none">- Libros, manuales, guías, instrumentos de recojo de datos- Computador e internet- Cámara digital- Alimentos de la zona
6. ¿Cómo nos organizamos?	En equipos de trabajo conformados por cinco (05) estudiantes.
7. ¿Cuándo lo hacemos?	Desde el 4 de Junio al 26 de julio del 2017
8. ¿Cómo nos evaluaremos?	La evaluación será al inicio, durante y al finalizar, tanto autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Descripción de la situación problemática (priorizada) del contexto

La desnutrición crónica infantil en el Perú es un problema persistente y grave. Según estándares internacionales, casi el 30% de niños menores de cinco años sufre de este mal. A pesar de más de veinte años de políticas y programas contra la desnutrición, la prevalencia de la misma sigue siendo elevada, así como lo son también las diferencias en esta materia entre individuos de distintas regiones y de distintos quintiles de riqueza. De allí que es importante atender el problema nutricional desde antes del nacimiento del niño, ya luego dicho problema continúa en los niños de edad escolar, adolescente y adultos.

Una mala nutrición en edad temprana tiene efectos negativos en el estado de salud del niño, en su habilidad para aprender, para comunicarse, para desarrollar el pensamiento analítico, la socialización y la habilidad de adaptarse a nuevos ambientes (Gajate e Inurritegui, 2002). Como explican Sagan y Dryuyan (1994), el cuerpo humano le da prioridad a la sobrevivencia frente al crecimiento y desarrollo, destinándole más recursos energéticos a la primera cuando las sustancias alimenticias que recibe no son suficientes.

3.2 Enunciado del problema

¿Cómo lograr una alimentación saludable y la práctica permanente de actividades físicas para tener una vida larga y feliz?

3.3 Objetivos o propósitos

3.3.1. Objetivo general

Lograr una alimentación saludable a través de alimentos nutritivos de la zona y la práctica permanente de ejercicios.

3.3.2 Objetivos específicos

- Conocer el valor nutritivo de los alimentos de la zona
- Valorar los alimentos nativos y de la zona
- Preparar dietas alimenticias balanceadas a base de alimentos propios de la zona
- Realizar ejercicios apropiados y permanentes para tener una vida sana
- Identifica los alimentos de bajo costo con buen valor nutritivo
- Proponer alternativas para alimentarse adecuadamente.
- Proponer alternativas para contar con espacios apropiados y suficientes para la recreación y el deporte.

3.4 Justificación y pertinencia

La ejecución del proyecto permitirá a los estudiantes obtener y desarrollar las herramientas necesarias para adquirir hábitos de alimentación correctos, realizar actividad física adecuada a su situación actual de acuerdo a metas y objetivos personales, además de tener la capacidad de escoger y preparar de manera correcta los alimentos que nos benefician

IV. PRODUCTO(S) O TAREA(S) A LOGRAR

El equipo de estudiantes elaborara un reporte o informe sobre el proyecto ejecutado, o una infografía para su publicación en internet, así como también elaboraran dietas alimenticias con productos de la localidad para ser presentados en público.

V. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A DESARROLLAR

5.1 Competencias transversales para la vida

- Competencias para el aprendizaje permanente y autónomo
- Competencias para el manejo de la información usando las TIC
- Competencias para la identificación y manejo de situaciones problemáticas del contexto.
- Competencias para el trabajo colaborativo y la convivencia democrática
- Competencias para la vida en paz social y familiar

5.2. Competencias investigativas

Competencias	Capacidades (Dimensiones)
Competencias investigativas genéricas o transversales	Valores y actitudes
	Habilidades cognitivas Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)
Competencias investigativas básicas	Comunicación oral y escrita básica en español
	Comunicación oral y escrita básica especializada: Redacción de un reporte o un informe.
	Dominio técnico básico para la búsqueda de información
	Dominio técnico especializado: citas y referencias

VI. PLAN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Actividades de aprendizaje	Objetivos	Acciones/ Estrategias	Recursos	Tiempo y fecha de entrega
1. Análisis y familiarización con el esquema de proyecto propuesto por el docente.	<ul style="list-style-type: none"> - Formar equipos colaborativos - Analizar y reajustar el esquema de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogo reflexivo - Participación activa y democrática 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía para elaborar un proyecto. - Esquema de proyecto. 	Cuatro (04) horas de 50 minutos cada una.
2. Negociación de la situación problemática (tema) a partir de las inquietudes e intereses del equipo de estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y priorizar una situación problemática del contexto real e inmediato - Identificar saberes previos 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica de lluvia de ideas - Técnica del árbol de problemas - Técnica de mapas conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de preguntas orientadoras - Papelotes - Plumones de diferentes colores - Pega tipo 	Cuatro (04) horas de 50 minutos cada una
3. Elaborar el proyecto (planificar) mediante participación activa y democrática	<ul style="list-style-type: none"> - Redactar y mejorar el proyecto a ejecutar 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica de lluvia de ideas. - Investigación documental - Monitoreo docente 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía y esquema de proyecto - Computador e internet - Libros y revistas científicas 	Diez (12) horas de 50 minutos cada una
4. Búsqueda y recopilación de la información usando las TIC en forma colaborativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Recopilar información teórica y empírica para profundizar el conocimiento y ponerlo en práctica en la ejecución del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar visitas de observación y entrevistas en el entorno del contexto real e inmediato. - Investigación documental en biblioteca. - Consulta a expertos. - Indagación o búsqueda de información en internet - Dialogo 	<ul style="list-style-type: none"> - Libros y revistas científicas - Computador e internet - Expertos en nutrición y salud - USB - Cámara digital 	Veinte (20) horas de 50 minutos cada una

		permanente con los pares e integrantes del equipo.		
		- Hacer un registro selectivo de información		
		- Monitoreo docente		
5. Análisis y síntesis de la información	- Analizar y sintetizar la información recopilada trabajando en equipos colaborativos	- Lectura y escritura	- Computador e internet	Doce (12) horas de
	- Sistematizar la información	- Análisis crítico reflexivo	- Archivo de la información recopilada	50 minutos cada una
	- Elaborar una monografía o informe e infografía	- Técnica de fichaje	- Fichas	
6. Elaboración del producto	- Preparar dietas alimenticias con productos alimenticios de la zona	- Monitoreo docente		
		- Técnicas de redacción de documentos científicos.	- Esquema de monografía o informe	Ocho (8) horas de
		- Diseño de infografías.	- Guía para elaborar una monografía o informe	50 minutos cada una
		- Preparación de dietas y cálculo de valor nutritivo	- Manual sobre alimentación saludable y cálculo del valor nutritivo de los alimentos	
7. Presentación y sustentación en público del producto	- Socializar los resultados utilizando Power Point.	- Exposición – dialogo	- Equipo multimedia	Cuatro (4) horas de
	- Presentar y explicar el valor nutritivo de las dietas preparadas	- Exhibición de productos	- Dietas balanceadas	50 minutos cada una
		- Respuesta a interrogantes del jurado y público participante	- Tablas de cálculo de valor nutritivo de los alimentos	
8. Publicación de resultados de ejecución del proyecto.	Publicar una infografía sobre el valor nutritivo de las dietas preparadas	Uso de las TIC	- Computador e internet	Dos (2) horas de
			- USB	50 minutos cada una
			- Cámara digital	

VII. RECURSOS, PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

7.1 Humanos

- 05 estudiantes de la carrera profesional de Educación Inicial
- Docente de apoyo de otras áreas curriculares
- Docente investigador

7.2 Materiales

- Útiles de escritorio
- Computador e internet
- Libros, revistas científicas, etc.
- Cámara digital
- Televisor
- DVD
- Videos

7.3 Presupuesto

Materiales	Monto (S/.)
Útiles de escritorio	30.00
Computador e internet	--
Libros, revistas científicas, etc.	--
Cámara digital	--
Televisor	--
DVD	--
Videos	--
Servicios	
Impresiones	30.00
Fotocopias	20.00
Pasajes y refrigerios	50.00
Otros	20.00
TOTAL	150.00

7.4 Financiamiento

Los gastos que demandan la ejecución, investigación y presentación del presente proyecto serán asumidos en su totalidad (100%) por el equipo de estudiantes investigadores o autores.

VIII. EVALUACIÓN

8.1 Evaluación del proyecto

La evaluación del proyecto se realizará utilizando una rúbrica.

8.2 Evaluación de las competencias y capacidades

Se realizará mediante el instrumento denominado “cuestionario para evaluar las competencias investigativas”, el cual se aplicará antes y al finalizar el desarrollo de nueve sesiones de enseñanza – aprendizaje aplicando el proyecto socio formativo. Durante el proceso de ejecución del proyecto también se cumplirá con la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación y registro de desempeño individual o en equipo.

Los estudiantes integrantes del equipo reflexionaran antes, durante y después de las actividades de aprendizaje (metacognición), a fin de mejorar su desempeño, mejora del producto, llevando un registro de todo ello.

Además, en el proceso de evaluación cada equipo de estudiantes presentará su portafolio de aprendizaje para su revisión y mejora, el cual se evaluará utilizando una rúbrica.

8.3 Evaluación del producto

Los productos logrados serán presentados y socializados en una actividad pública y evaluado por un jurado especial conformado por tres expertos utilizando un instrumento de evaluación que tendrá en cuenta la evidencia de producto, la evidencia de desempeño, criterios y niveles de dominio de logros de aprendizaje de los estudiantes.

Los productos logrados a presentar como evidencias serán el presente proyecto, una monografía con un mínimo de 10 y un máximo de 25 páginas o un informe o una infografía para después de la evaluación ser subida a un

espacio virtual. Además, la presentación de dietas balanceadas (platos) elaborados a base productos alimenticios de la localidad.

Referencias bibliográficas

- Arias Correa, A.; Arias Correa,D.; Navaza Blanco.V. y Rial Fernández. D.
(2009) O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria. Edita:
Xunta de Galicia. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria
- Beltrán A. y Seinfeld J. (2009). Desnutrición Crónica Infantil en el Perú Un
problema persistente. Documento de Discusión. Centro de Investigación
de la Universidad del Pacífico
- Tobón, S. (2005). Formación Basado en Competencias. Pensamiento
complejo, diseño curricular y didáctica. 2da ed. Ecoe ediciones. Bogotá.
Colombia. Pg. 246.

ACTA DE COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO

El equipo de estudiantes de la carrera profesional de Educación Inicial, primer semestre académico, del periodo lectivo 2017-I, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Indoamérica de la ciudad de Trujillo, abajo firmantes, asumimos el compromiso y responsabilidad de:

- Elaborar y presentar el proyecto en el tiempo y fecha prevista.
- Desarrollar y presentar todas las actividades especificadas en proyecto con el propósito de fortalecer el nivel de competencias investigativas.
- Trabajar en equipo en forma colaborativa y participativa.
- Investigar a profundidad sobre la situación problemática priorizada y realizar la sistematización oportuna.
- Presentar y socializar en el aula y públicamente a nivel institucional el proyecto, productos y aprendizajes logrados.

En conformidad de nuestro compromiso y cumplimiento firmamos la presente acta.

Trujillo, 09 de junio de 2017

.....

DNI

.....

DNI

.....

DNI

.....

DNI

.....

DNI

RUBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Aspectos a Evaluar	Excelente 4 puntos	Bien 3 puntos	Regular 2 puntos	Mal 1 punto	Punt. log.
Objetivos del programa conseguidos	Se han conseguido los objetivos	Se han conseguido en su mayoría	Quedan objetivos por conseguir	El proyecto no contribuye a conseguir los objetivos	
Actividades de motivación	Motivan al alumnado	En su mayoría motivan	Habría que incluir otras actividades	No motivan al alumnado	
Actividades de investigación	Todo el alumnado ha realizado las actividades	La mayor parte del alumnado ha completado las actividades	Gran parte de los alumnos han finalizado las actividades	Ha costado completar las actividades	
Presentación del proyecto	Las presentaciones han sido excelentes	La mayor parte de las presentaciones son buenas	La presentación debe mejorar	Apenas hay presentaciones aceptables	
En general el proyecto ha resultado...	Muy recomendable	Interesante pero realizarlo con mejoras	Repetible si se realizan con bastantes mejoras	Es preferible no volverlo a realizar	
Puntaje total					
Aspectos que se deben mejorar					

Sesión de aprendizaje N° 3

Enunciado de la pregunta y título del proyecto

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Institución Educativa : Instituto de Educación Superior Pedagógico Indoamérica
1.2. Área Curricular : Cultura Científico Ambiental
1.3. Semestre académico : Primer
1.4. Tema : Enunciado de pregunta y título del proyecto
1.5. Fecha : 9 de Junio de 2017
1.6. Duración : 04 horas de 50 minutos cada una
1.7. Docente responsable : Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

II. ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Capacidad	Aprendizaje esperados
- Habilidades cognitivas - Valores y actitudes	- Identifica situaciones problemáticas de su entorno real - Prioriza situaciones problemáticas y propone alternativas de solución viables. - Enuncia preguntas factibles de investigación - Respeta las opiniones de sus compañeras de aula y trabaja en equipo colaborativo

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

Lugar de la actividad: Aula

Momentos	Actividades de aprendizaje	Medios y materiales	Tiempo
Inicio	<p>Se dio inicio a la actividad saludando a los estudiantes, luego se les hace las preguntas siguientes:</p> <p>¿En cualquiera de las áreas curriculares sobre qué les interesaría investigar?</p> <p>¿A nivel local que situaciones problemáticas necesitan investigarse y darse solución?</p>	<ul style="list-style-type: none">- Pizarra- Plumones- Papelotes- Pega tipo	20'
Proceso	<p>Las estudiantes participan levantando la mano y respondiendo a las preguntas, anotándose en forma resumida en la pizarra.</p> <p>El docente proporciona a cada coordinadora del equipo de estudiante material impreso para lectura sobre una relación de ideas iniciales para desarrollarse mediante</p>	<ul style="list-style-type: none">- Pizarra- Plumones- Papelotes- Pega tipo	150'

	<p>proyectos.</p> <p>Luego el docente entrega a cada coordinadora del equipo de estudiantes material impreso para lectura sobre una matriz de preguntas orientadoras y para su desarrollo dará oralmente las indicaciones pertinentes.</p> <p>Los estudiantes en equipos de cinco (5) con asesoramiento del docente desarrollan la matriz de preguntas orientadoras, luego lo pegan en la pizarra y el docente hace las recomendaciones para la mejora.</p> <p>Luego el docente en otro pide a los equipos de estudiantes que en otro papelote anoten en la parte inferior el enunciado de la pregunta y en la parte superior el título del proyecto.</p> <p>Luego el docente pide que elaboren un mapa conceptual sobre el contenido del tema elegido, a fin de identificar los saberes previos.</p> <p>Las estudiantes presentan y sustentan la matriz de preguntas orientadoras desarrolladas y corregidas y el mapa conceptual.</p> <p>Finalmente que consensuado para cada equipo de estudiantes el título de proyecto y el enunciado de la preguntas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Material impreso - Equipo multimedia - Matriz de preguntas - Mapa conceptual 	30'
Salida			

III. EVALUACIÓN

Criterio	Indicadores	Instrumento
Enuncia preguntas a partir de situaciones problemáticas reales	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica situaciones problemáticas reales del contexto - Enuncia preguntas viables o factibles de investigación - Propone posibles alternativas de solución a la situación problemática priorizada. - Maneja conocimientos previos sobre la situación problemática priorizada. 	Lista de cotejo
Valores y actitudes	Indicadores	Instrumento

<ul style="list-style-type: none"> - Respeto - Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> - Respeta las opiniones de todas sus compañeras de aula. - Trabaja en equipo en forma colaborativa - Demuestra iniciativa y empeño al realizar las tareas encomendadas. - Reconoce, corrige sus y aprende de sus errores 	<p style="text-align: center;">Lista de cotejo</p>
--	---	--

Referencias bibliográficas

- Arias Correa, A.; Arias Correa, D.; Navaza Blanco. V. y Rial Fernández. D. (2009). O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria. Edita: Xunta de Galicia. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria
- Markham, T; Larmer, J. y Ravitz, J. (2003). Manual para el Aprendizaje Basado en Proyectos. Una guía para el Aprendizaje Basado en Proyectos orientado por estándares. Instituto Buck para la Educación. Fundación Omar Dengo; traducción por Hogg García, S. San José. Costa Rica.
- Tobón, S. (2005). Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. 2da ed. Ecoe ediciones. Bogotá. Colombia. Pg. 246.
- Tobón, S. (2013). Los Proyectos Formativos: Transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento. Instituto CIFE. México

.....
Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

LISTA DE COTEJO

Carrera profesional: Educación Inicial

Semestre académico (ciclo): I

Sección:

Tema:

Fecha: 9 de junio de 2017

Ind.	Habilidades cognitivas								Valores y actitudes							
	Identifica situaciones problemáticas reales del contexto		Enuncia preguntas viables o factibles de investigación		Propone posibles alternativas de solución a la situación problemática priorizada		Maneja conocimientos previos sobre la situación problemática priorizada.		Respeta las opiniones de todas sus compañeras de aula.		Trabaja en equipo en forma colaborativa		Demuestra iniciativa y empeño al realizar las tareas encomendadas		Reconoce, corrige sus y aprende de sus errores	
Estud.	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																

24
25
26
27
28
29
30

IDEAS PARA PROYECTOS A PARTIR DE SITUACIONES PROBLEMATICAS REALES FACTIBLES DE INDAGACIÓN

1. Las normas de tránsito y el respeto a la vida en las calles de la ciudad de Trujillo.
2. El cuidado, conservación e importancia de los Humedales en la provincia de Trujillo
3. Lomas del Cerro Campana y el desarrollo del Ecoturismo
4. El algarrobo y el cañan en peligro de extinción
5. Revaloración, cuidado, conservación e importancia de la Puya de Raimondi
6. Como prevenir el dengue
7. Gestión de riesgo de desastres a la actualidad sin buenos resultados, propuesta de alternativas
8. Evitemos la Diabetes Tipo 2
9. Como hacer un reciclaje permanente y rentable con participación de la comunidad
10. Fortaleciendo la capacidad de lectura y escritura en los estudiantes del IESPPI.
11. Bioindicadores : Seres vivos que detectan la contaminación
12. Alimentación saludable y ejercicios permanente para una feliz y larga vida
13. Valorando y cuidando la biodiversidad del Rio Moche (o del IESPPI)
14. La práctica de valores en el IESPPI
15. Resiliencia y cambio climático
16. Fortaleciendo la interculturalidad en el IESPPI
17. Manejo y cuidado del agua y el suelo
18. Teatro de títeres como estrategia para fomentar la conciencia ambiental
19. La danza como estrategia para fortalecer la autoestima
20. Reciclaje y eco navidad

MATRIZ DE PREGUNTAS ORIENTADORAS

(Para la reflexión en equipo de estudiantes y elaboración del proyecto con asesoramiento del docente)

¿Qué problema queremos resolver o qué desafío queremos enfrentar?	¿Qué haremos?	¿Qué sabemos?	¿Qué debemos hacer?	¿Qué necesitamos?	¿Cómo nos organizamos?	¿Cómo nos evaluaremos?
---	---------------	---------------	---------------------	-------------------	------------------------	------------------------

Felicitaciones por tu participación y colaboración

.....
Mg. Rodríguez Vera Félix Clemente

Anexo 9: Prueba de normalidad y de hipótesis estadística

Para evaluar la normalidad del conjunto de datos se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que es una prueba que permite evaluar la distribución normal de la muestra cuando es mayor a 30.

Hipótesis nula (Ho) : El conjunto de datos siguen una distribución normal.

Hipótesis alternativa (Ha) : El conjunto de datos no siguen una distribución normal.

Tabla Nº 14 Prueba de normalidad del grupo experimental y control

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Postest Control	Postest Experimental	Pretest Control	Pretest Experimental
N		60	57	60	57
Parámetros normales ^{a,b}	Media	83,4500	121,9649	80,3167	76,9474
	Desviación estándar	6,80335	12,11694	7,63465	8,73912
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,082	,143	,137	,104
	Positivo	,072	,143	,057	,058
	Negativo	-,082	-,076	-,137	-,104
Estadístico de prueba		,082	,143	,137	,104
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}	,005 ^c	,007 ^c	,189 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Interpretación

Se observa en la tabla 14 que de acuerdo al grado de significancia de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, no todas las distribuciones de datos siguen una distribución normal, puesto que los p-valores asociados son inferiores a 0,05; en consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, se concluye que existe suficiente evidencia estadística para decir que los datos de la muestra no se distribuyen de manera normal, por lo tanto se asumió que no se cumple el supuesto de normalidad y se procedió a analizar

los datos con las pruebas no paramétricas: **Prueba Wilcoxon y Prueba U de Mann-Whitney.**

Tabla Nº 15 Síntesis del análisis de significancia de las dimensiones entre el grupo experimental y control

Dimensiones	Prueba		
	Zc Wilcoxon	Zc Mann-Whitney	
	Grupo Experimental Pre test vs Pos test	Pre test G.Experimental vs Pre test G Control	Pos test G.Experimental vs Pos test G Control
1	-6,577 0,000<0.05 significativo	-0,941 0,347 No significativo	-9,272 0,000<0.05 significativo
2	-6,583 0,000<0.05 significativo	-1,792 0,073>0.05 No significativo	-9,255 0,000<0.05 significativo
3	-6,586 0,000<0.05 significativo	-0,922 0,357>0.05 No significativo	-9,307 0,000>0.05 significativo
4	-6,576 0,000<0.05 significativo	-1,539 0,124>0.05 No significativo	-9,306 0,000<0.05 significativo
5	-6,403 0,000<0.05 significativo	-0,371 0,136>0.05 No significativo	-9,166 0,000<0.05 significativo
6	-6,594 0,000<0.05 significativo	-0,531 0,595. No significativo	-9,107 0,000<0.05 significativo
7	-6,498 0,000<0.05 significativo	-1,338 0,181>0.05 No significativo	-8,896 0,000<0.05 significativo

Interpretación

En la tabla 15 se evidencia que al aplicar la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, con un nivel de confianza de 95%, el grupo experimental y el grupo control, antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos, eran grupos equivalentes respecto al nivel de competencias investigativas en sus dimensiones: valores y actitudes, habilidades cognitivas, dominio básico de

herramientas computacionales (TIC), comunicación oral y escrita básica, comunicación oral y escrita especializada, dominio técnico básico, dominio técnico especializado.

Posteriormente después del proceso de aplicación de la propuesta al grupo experimental, dicho grupo mejoró significativamente, esto demuestra que hay suficiente evidencia para demostrar que la aplicación del aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica mejoró significativamente el nivel de competencias investigativas en las dimensiones: valores y actitudes, habilidades cognitivas, dominio básico de herramientas computacionales (TIC), comunicación oral y escrita básica, comunicación oral y escrita especializada, dominio técnico básico, dominio técnico especializado.

Nivel de competencias investigativas

a) Aplicación de la **Prueba Wilcoxon**, comparación de los resultados obtenidos del pre test y pos test de grupo experimental en el nivel de competencias investigativas, en estudiantes del primer semestre académico de instituto pedagógico.

Ho: El puntaje obtenido por los estudiantes después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos, es menor que el puntaje obtenido antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en el grupo experimental.

Ha: El puntaje obtenido por los estudiantes después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos, es mayor que el puntaje obtenido antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en el grupo experimental.

Tabla Nº 16. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signos, comparación pre test y pos test, grupo experimental, en el nivel de competencias investigativas.

	Rangos N	Rango promedio	Suma de rangos
Postestexp - Rangos negativos	0 ^a	,00	,00

Pretestexp	Rangos positivos	57 ^b	29,00	1653,00
	Empates	0 ^c		
	Total	57		

Estadísticos de prueba^a

Postestexp - Pretestexp	
Z	-6,569 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación

En la tabla 16 se evidencia que al aplicar la prueba no paramétrica de Wilcoxon de los rangos con signos, se observa que la significancia estadística $p = 0.000$ es menor de 0,05; lo que nos permite tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, llegando a concluir que después de aplicar el aprendizaje basado en proyectos en los estudiantes del primer semestre académico de Instituto Pedagógico mejoró de manera significativa el nivel de competencias investigativas en los estudiantes del grupo experimental, los rangos positivos (57 de 57).

Aplicación de la prueba U de Mann-Whitney, comparación de los resultados obtenidos del grupo experimental y grupo control; pre test, nivel de competencias investigativas, en estudiantes del primer semestre académico de instituto pedagógico.

Ho: Los puntajes obtenido por los estudiantes, del grupo experimental y del grupo control en el nivel de competencias investigativas antes de la aplicación el aprendizaje basado en proyectos, no son diferentes

Ha: Los puntajes obtenido por los estudiantes, del grupo experimenta y del grupo control en el nivel de competencias investigativas, antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos, son diferentes

Tabla N° 17 Prueba de U de Mann-Whitney, comparación del grupo experimental y del grupo control en el pre test, en el nivel de competencias investigativas

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
PREEXC	Experimental	57	53,20	3032,50
	Control	60	64,51	3870,50
	Total	117		

Estadísticos de prueba^a

	PREEXC
U de Mann-Whitney	1379,500
W de Wilcoxon	3032,500
Z	-1,805
Sig. asintótica (bilateral)	,071

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación

- a) Como puede observarse en la tabla 17 se evidencia que al aplicar la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, se observa que la significancia estadística $p = 0,71$, considerando que $p > 0,05$; se acepta la hipótesis nula H_0 . Por lo tanto se puede concluir que no existe diferencia significativa entre los puntajes de los grupos experimental y control del pretest con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%. De lo cual se infiere que los grupos experimental y de control, antes de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos, en el grupo experimental, eran grupos equivalentes en el nivel de competencias investigativas.
- b) Aplicación de la Prueba U de Mann-Whitney, comparación de los resultados obtenidos del grupo experimental y del grupo control, post test - nivel de competencias investigativas**

Ho: Los puntajes obtenido por los estudiantes, del grupo experimental post test es menor al puntaje del grupo control post test, el nivel de competencias investigativas después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Ha: Los puntajes obtenido por los estudiantes, del grupo experimental post test es mayor al puntaje del grupo control post test, en nivel de competencias investigativas, después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Tabla Nº 18 Prueba de U de Mann-Whitney, comparación del grupo experimental y el grupo control en el post test – nivel de competencias investigativas.

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEXC	experimental	57	89,00	5073,00
	control	60	30,50	1830,00
	Total	117		

Estadísticos de prueba^a

	POSTEXC
U de Mann-Whitney	,000
W de Wilcoxon	1830,000
Z	-9,328
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación

Como puede observarse en la tabla 18 se evidencia que al aplicar la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, se observa que la significancia estadística $p = 0.00$ considerando que $p < 0,05$; se rechazar H_0 y se acepta H_a . Por lo tanto, se puede concluir que existe diferencia significativa entre los puntajes del grupo experimental y del grupo control del pos test con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%. De lo cual se infiere que el grupo

experimental después de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos mejoró significativamente.

En conclusión, hay evidencia suficiente para demostrar y afirmar que la aplicación del aprendizaje basado en proyectos mejoró significativamente el nivel de competencias investigativas, en estudiantes del primer semestre académico de instituto pedagógico.

Tabla N° 19 Valores estadísticos descriptivos del nivel de competencias investigativas por dimensiones y puntaje total, pretest y postes del grupo experimental y grupo control.

Antes (pre test) – Grupo experimental					
Dimensiones	Valores estadísticos	\bar{X}	S	S²	CV
1. Valores y actitudes		12.10	1.51	2.31	0.12
2. Habilidades cognitivas		11.14	2.06	4.26	0.18
3. Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)		9.29	1.40	1.96	0.15
4. Comunicación oral y escrita básica		13.78	2.16	4.66	0.15
5. Comunicación oral y escrita especializada: redacción de un reporte o informe		15.21	3.18	10.13	0.20
6. Dominio técnico básico en la búsqueda de información		9.21	1.47	2.16	0.15
7. Dominio técnico especializado: citas y referencias		6.19	2.00	4.01	0.32
8.Total		76.94	8.73	76.37	0.11
Antes (pre test) – Grupo control					
1. Valores y actitudes		12.35	1.49	2.23	0.12
2. Habilidades cognitivas		11.71	1.89	3.59	0.16
3. Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)		9.50	1.51	2.28	0.15
4. Comunicación oral y escrita básica		14.48	1.92	3.71	0.13
5. Comunicación oral y escrita especializada: redacción de un reporte o informe		16.15	2.66	7.11	0.16
6. Dominio técnico básico en la búsqueda de información		9.40	1.48	2.21	0.15
7. Dominio técnico especializado: citas y referencias		6.71	1.57	2.47	0.23
8.Total		80.31	7.63	58.28	0.09
Después (pos test) – Grupo experimental					
1. Valores y actitudes		19.00	2.39	5.71	0.12
2. Habilidades cognitivas		17.66	2.18	4.76	0.12
3. Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)		15.35	2.39	5.73	0.15
4. Comunicación oral y escrita básica		21.50	2.71	7.36	0.12
5. Comunicación oral y escrita especializada: redacción de un reporte o informe		23.87	3.02	9.14	0.12
6. Dominio técnico básico en la búsqueda de		14.05	1.78	3.19	0.12

información				
7. Dominio técnico especializado: citas y referencias	10.50	1.69	2.86	0.16
8.Total	121.96	12.11	146.82	0.09
Después (pos test) – Grupo control				
1. Valores y actitudes	12.73	1.38	1.92	0.10
2. Habilidades cognitivas	12.23	1.71	2.92	0.13
3. Dominio básico de herramientas computacionales (TIC)	9.73	1.19	1.41	0.12
4. Comunicación oral y escrita básica	14.75	1.63	2.66	0.11
5. Comunicación oral y escrita especializada: redacción de un reporte o informe	16.93	2.44	5.96	0.14
6. Dominio técnico básico en la búsqueda de información	9.91	1.35	1.84	0.13
7. Dominio técnico especializado: citas y referencias	7.15	1.13	1.28	0.15
8.Total	83.45	6.80	46.28	0.08

Interpretación

En la tabla 19 se observa en el pretest el promedio por dimensiones de la variable nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico son muy aproximados, en cuanto a los puntajes totales el grupo experimental tuvo un promedio de 76,94 y el grupo control 80,31. En el postest el promedio por dimensiones de la variable nivel de competencias investigativas en estudiantes de instituto pedagógico en el grupo experimental se observa una mejora y en el grupo control los promedios se mantienen cercanos a los del pretest. En cuanto a los puntajes totales en el grupo experimental, luego de aplicar el aprendizaje basado en proyectos, el promedio fue 121,96 y en el grupo control fue 83,45, es decir este último prácticamente se mantiene cercano al promedio del pre test.

Es importante resaltar que el promedio más bajo en el grupo experimental se observa en la dimensión técnico especializado (elaboración de citas y referencias según las normas APA 6ta edición).

Anexo 10: Fotografías de evidencias



Estudiantes desarrollando pre test



Estudiantes trabajando en equipo



Estudiantes realizando búsqueda de información



Profesor orientando a las estudiantes



Estudiantes socializando los resultados de proyectos y logros de aprendizaje



Estudiantes respondiendo el postest

Anexo 11: Asentimiento informado

El presente documento de asentimiento informado es para los estudiantes de las carreras profesionales de Educación Inicial, Educación Primaria, Educación Física, Computación e Informática e Idiomas: Inglés, matriculados que asisten normalmente al Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Indoamérica” en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, a quienes se le invita a participar en la investigación denominada: **“Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas de estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017”**.

A continuación se procederá a dar la explicación sobre la investigación.

Estimado estudiante, mi nombre es **Félix Clemente RODRÍGUEZ VERA**, soy estudiante del programa de Doctorado en Educación de la Universidad César Vallejo y estoy realizando un estudio el cual consiste en investigar si la aplicación de **“Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas de estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017”**, el cual se desarrollará a través de nueve actividades de enseñanza-aprendizaje....y finalizará con la presentación y socialización de un producto, asimismo, te invito a participar de esta investigación. Puedes elegir y aceptar si participas de manera voluntaria o no. Es decir, si no deseas formar parte en la investigación no tienes por qué hacerlo. Puedes reflexionar al respecto antes de tomar una decisión. Si hubiese alguna consulta o duda, puedes hacérmelo saber que estaré atento(a) a responderte.

El objetivo de la investigación es: Determinar la influencia de aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas de estudiantes de instituto pedagógico, Trujillo, 2017. Se te invita a participar a ti porque aplicarás una estrategia de aprendizaje activa y fortalecerás tu competencia investigativa, pero debes saber que tu participación es voluntaria, si en algún momento deseas retirarte de la investigación no habrá ningún problema, la investigación consiste en planificar un proyecto, implementarlo y ejecutarlo, realizarla investigación bibliográfica y de campo, trabajar en equipo, elaborar un producto y finalmente presentarlo y socializarlo, esta investigación no es peligrosa, ni te generará molestias, más bien es muy beneficiosa para tu formación profesional, así también al término habrán un concurso con reconocimiento y premios a los mejores, la información que recojamos al final de la investigación es confidencial, pero sí, podrás saber cómo concluyó.

Si ya decidiste formar parte de esta investigación, debes examinar y llenar el siguiente formato personalmente.



ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo, tengo conocimiento sobre la investigación, denominada “Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas de estudiantes de Instituto Pedagógico, Trujillo, 2017”. Sé que me tomarán dos pruebas (una antes y otra después) de haberse desarrollado las actividades de Aprendizaje basado en proyectos, sé que mi participación es voluntaria y en caso de que en algún momento desee no continuar, podré retirarme de la investigación sin ningún problema. He leído detenidamente la información (o se me ha leído con detenimiento la información) y la comprendo, además sé, que si tengo dudas, podré preguntar y me responderán amablemente. En tal sentido, (marco con un check)

- acepto participar en esta investigación
 no acepto participar en esta investigación

Nombre y apellido del estudiante:.....

Firma:.....

Huella:

DNI:.....

Fecha:...../05/2017

Habiendo estado presente al momento de que se le ha explicado y dado lectura del documento sobre la participación en la investigación y el asentimiento informado, asimismo, que se le ha respondido de manera clara a las preguntas realizadas por el estudiante. Confirmando que el (la) estudiante voluntariamente ha dado su asentimiento.

Nombres y apellidos del testigo (docente):.....

Firma del docente:..... Fecha:...../05/2017

DNI:.....

Nombres y apellidos del investigador: Félix Clemente RODRÍGUEZ VERA

Firma de investigador:.....

DNI:.....