



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**La metodología en el desarrollo de habilidades para la  
investigación en estudiantes de pregrado**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctor en Educación

**AUTOR:**

Mg. Erwin Harold Terrones Pérez

**ASESORA:**

Dra. Yrene Uribe Hernández

**SECCIÓN**

Educación e idiomas

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Evaluación y aprendizaje

**PERÚ – 2018**

**Página del jurado**

Dr. William Flores Sotelo  
Presidente

Dr. Ángel Salvatierra Melgar  
Secretario(a)

Dra. Yrene Uribe Hernández  
Vocal

**Dedicatoria**

A mi familia

**Agradecimiento**

A los estudiantes que generosamente decidieron participar de la investigación.

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Harold Terrones, estudiante de la Escuela de Posgrado, de la Universidad César Vallejo, sede/filial Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado “La metodología en el desarrollo de habilidades para la investigación en estudiantes de pregrado”, presentado en xxx folios para la obtención del grado académico de Magíster en Gestión Pública es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo estipulado por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, junio de 2017

Mg. E. Harold Terrones Pérez  
DNI 18179469

## Presentación

Señores(as) integrantes del jurado:

Presento a ustedes la tesis *La metodología en el desarrollo de habilidades para la investigación en estudiantes de pregrado*, en cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado académico de Doctor.

El presente estudio consta de ocho capítulos: Introducción, en que se halla detallada la realidad problemática, la justificación, la fundamentación teórica, y la formulación de problemas e hipótesis; marco metodológico, donde se fundamentan los criterios metodológicos del proceso desarrollado; en el capítulo de resultados se presentan los hallazgos; los restantes capítulos corresponden a la discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Quedo a la espera que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

El autor

## Índice

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Resumo	xiv
<b>I. Introducción</b>	
1.1 Realidad Problemática	16
1.2 Antecedentes	18
1.2.1 Antecedentes internacionales:	18
1.2.2 Antecedentes nacionales:	20
1.3 Fundamentación científica	21
1.3.1 Bases teóricas de la investigación científica	21
1.3.2 La investigación en la Universidad	22
1.3.3 La metodología de la investigación	24
1.3.4 Capacidades por desarrollar para la investigación	28
1.3.4 El aprendizaje en la universidad	30
1.3 Justificación	48
1.3.1 Justificación teórica	49
1.3.2 Justificación práctica	50
1.4 Formulación del problema	51
1.4.1 Problema General	51
1.4.2 Problemas específicos	51
1.5 Hipótesis	52
1.4.1 Hipótesis general	52

1.5.2 Hipótesis específicas	52
1.6 Objetivos	53
1.6.1 General.	53
1.6.2 Objetivos específicos	53
<b>II. Método</b>	
2.1 Variables de estudio	56
2.1.1 Aprendizaje metodológico	56
2.1.2 Definición operacional	57
2.2 Metodología	60
2.3 Tipo de estudio:	61
2.4 Diseño	62
2.5 Población, muestra y muestreo	63
2.5.1 Población	63
2.5.2 Muestra	63
2.5.3 Muestreo	63
2.6 Técnicas de recolección de datos	64
2.7 Instrumentos de recolección de datos	65
2.8 Validez y confiabilidad de los instrumentos	65
2.9 Métodos de análisis de datos	67
<b>III. Resultados</b>	
3.1 Resultados descriptivos	69
3.1.1 Desarrollo de habilidades para la investigación	69
<b>IV. Discusión</b>	91
<b>V. Conclusiones</b>	96
<b>VI. Recomendaciones</b>	98
<b>Referencias Bibliográficas</b>	100
<b>Anexos</b>	
Anexo 1. Matriz de consistencia	106
Anexo 2. Instrumento	107
Anexo 3. Prueba estadística: Alfa de Cronbach	110
Anexo 4. Base de datos general	113



## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización del desarrollo de Habilidades para la investigación	59
Tabla 2. Población y muestra de estudiantes de pregrado promoción 2013	64
Tabla 3. Validez de contenido, según juicio de expertos	65
Tabla 4. Estadísticas de total de elemento	66
Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad	67
Tabla 6. Nivel de competencia investigativa en estudiantes de pregrado	69
Tabla 7. Habilidad para la búsqueda de información desarrollada en estudiantes de pregrado.	71
Tabla 8. Desarrollo del dominio tecnológico en estudiantes de pregrado.	71
Tabla 9. Desarrollo del dominio metodológico en estudiantes de pregrado.	72
Tabla 10. Desarrollo de la comunicación escrita en estudiantes de pregrado.	73
Tabla 11. Desarrollo de la comunicación oral en estudiantes de pregrado.	74
Tabla 12. Desarrollo de habilidad de trabajar en equipo en los estudiantes de pregrado.	74
Tabla 13. Estadísticos descriptivos de la evaluación en metodología de la investigación.	75
Tabla 14. Ajuste de los modelos, Hipótesis general	77
Tabla 15. Bondad de ajuste, Hipótesis general	77
Tabla 16. Pseudo R cuadrado, Hipótesis general	77
Tabla 17. Estimaciones de parámetros, Hipótesis general	78

Tabla 18. Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 1	79
Tabla 19. Bondad de ajuste, Hipótesis específica 1	79
Tabla 20. Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 1	80
Tabla 21. Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 1	80
Tabla 22. Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 2	81
Tabla 23. Bondad de ajuste, Hipótesis específica 2	81
Tabla 24. Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 2	82
Tabla 25. Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 2	82
Tabla 26. Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 3	83
Tabla 27. Bondad de ajuste, Hipótesis específica 3	84
Tabla 28. Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 3	84
Tabla 29. Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 3	84
Tabla 30. Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 4	85
Tabla 31. Bondad de ajuste, Hipótesis específica 4	86
Tabla 32. Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 4	86
Tabla 33. Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 4	87
Tabla 34. Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 5	88
Tabla 35. Bondad de ajuste, Hipótesis específica 5	88
Tabla 36. Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 5	88
Tabla 37. Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 5	89

## Índice de figuras

Figura 1. Niveles de desarrollo de la competencia investigativa	69
Figura 2. Desarrollo comparativo de las Habilidades para la investigación	70
Figura 3. Desarrollo de la búsqueda de información	71
Figura 4. Desarrollo del dominio tecnológico	72
Figura 5. Desarrollo del dominio metodológico	72
Figura 6. Desarrollo de la comunicación escrita	73
Figura 7. Desarrollo de la comunicación oral	74
Figura 8. Desarrollo del trabajo en equipo	75
Figura 9. Evaluación en metodología de la investigación	76

## Resumen

En esta investigación se buscó determinar la influencia del aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación en el desarrollo de las habilidades de investigación, en un grupo de estudiantes que estaban culminando sus estudios de pregrado en la Universidad Privada del Norte al 2017.

Dado que el estudio se enmarcó dentro del paradigma neopositivista y el enfoque cuantitativo, fue desarrollado como una investigación básica sustantiva en la medida que se buscó incrementar el conocimiento sobre las variables analizadas a partir de su análisis empírico y en un contexto determinado, diseñándose como un estudio no experimental y transversal en una muestra intencional de 90 estudiantes de pregrado de los que se recogió la información mediante el cuestionario diseñado por la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo en el desarrollo de su Programa de Fortalecimiento de Competencias para la Investigación y una ficha de registro para recoger las calificaciones que obtuvieron en la asignatura de metodología.

Mediante el análisis realizado se obtuvo que el desarrollo fue adecuado en el dominio metodológico en 72,2% de estudiantes, en el dominio tecnológico en el 66,7%, siendo poco adecuado el desarrollo de búsqueda de información en 55,6%, en la comunicación de resultados para el 94,4% y en el trabajo en equipos de investigación para el 61,10% de los estudiantes.

**Palabras clave:** metodología de investigación, habilidades para la investigación

## Abstract

In this research, we sought to determine the influence of acquired learning in the subject of research methodology in the development of research skills, in a group of students who were finishing their undergraduate studies at the Universidad Private del Norte at 2017.

Given that the study was framed within the neopositivist paradigm and the quantitative approach, it was developed as a substantive basic research insofar as it sought to increase knowledge about the variables analyzed from its empirical analysis and in a specific context, being designed as a non-experimental and cross-sectional study in an intentional sample of 90 undergraduate students from whom the information was collected through the questionnaire designed by the Directorate of Scientific and Technological Research of the Autonomous University of Santo Domingo in the development of its Program for Strengthening Competencies for Research and a registration form to collect the qualifications obtained in the methodology subject.

Through the analysis carried out, it was found that the development was adequate in the methodological domain in 72.2% of students, in the technological domain in 66.7%, being inadequate the development of information search in 55.6%, in the communication of results for 94.4% and the work in research teams for 61.10% of the students.

*Keywords:* research methodology, research skills

## Resumo

Nesta pesquisa, buscamos determinar a influência do aprendizado adquirido no tema da metodologia de pesquisa no desenvolvimento de habilidades de pesquisa, em um grupo de estudantes que estavam terminando seus estudos de graduação na Universidade Privada del Norte em 2017.

Dado que o estudo foi enquadrado no paradigma neopositivista e na abordagem quantitativa, foi desenvolvido como uma pesquisa básica substantiva na medida em que procurou aumentar o conhecimento sobre as variáveis analisadas a partir de sua análise empírica e em um contexto específico, sendo projetado como um estudo não experimental e transversal em uma amostra intencional de 90 alunos de graduação de quem a informação foi coletada através do questionário elaborado pela Diretoria de Pesquisa Científica e Tecnológica da Universidade Autónoma de Santo Domingo no desenvolvimento do seu Programa de Fortalecimento de Competências para pesquisa e um formulário de registro para coleccionar as qualificações obtidas no assunto da metodologia.

Através da análise realizada, verificou-se que o desenvolvimento foi adequado no domínio metodológico em 72,2% dos alunos, no domínio tecnológico em 66,7%, sendo insuficiente o desenvolvimento da pesquisa de informação em 55,6%, em a comunicação de resultados para 94,4% eo trabalho em equipas de pesquisa para 61,10% dos alunos.

*Palavras-chave:* metodologia de pesquisa, habilidades de pesquisa

## **I. Introducción**

## 1.1 Realidad Problemática

Al incursionar la humanidad en la sociedad del conocimiento desarrollada vertiginosamente, exige a nivel mundial involucrarse automáticamente en generar conocimiento, por lo tanto, las universidades no pueden distraer una de sus funciones primordiales: la producción del conocimiento a través de la investigación. Esta generación en las universidades debe darse enfrentando puntos de vista, diseñando y aplicando innovaciones que den lugar a los cambios en distintas realidades (Pirela y Prieto, 2006). Esto requiere desarrollar la sensibilidad social en los estudiantes y habilidades que les permitan aprender e investigar en forma autónoma y que sus aprendizajes los empleen para innovar, cambiar realidades locales, regionales y nacionales inclusive, asumiendo el compromiso que tienen con éstas.

Por otro lado, como lo sostiene Ander-Egg, (1992), la investigación es una tarea de todas las áreas profesionales considerando que:

... es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad -una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para conocer verdades parciales -o mejor- para descubrir no falsedades parciales (p.57).

Se entiende entonces como una actividad de trascendencia y responsabilidad en la medida que permite la revisión y actualización de los conocimientos existentes, así como la generación de nuevos conocimientos que son la fuente de riqueza y bienestar social, cultural, económico y político. Necesitándose investigadores, que además de capaces, estén dispuestos a realizar estudios relevantes para la sociedad, se deberá desarrollarse en los estudiantes la capacidad para hacer una cosa bien y fácilmente. Probablemente para que se alcancen estas capacidades deberán ser adiestrados y quizá el medio es involucrarlos en las investigaciones que deben realizarse en la universidad.



Si bien la Ley Universitaria peruana promulgada el 25 de junio de 2014, en su articulado considera que a través de los estudios de pregrado se busca la profesionalización de los estudiantes habría de considerarse a estos estudios de pregrado como los llamados a la formación de investigadores. Deberá procurarse entonces que las distintas asignaturas de la currícula enfoquen, sino todas sus estrategias, las suficientes para lograr que se desarrollen los dominios o competencias requeridas para incursionar con éxito en la investigación.

Es concluyente que es una prioridad lograr este desarrollo en el proceso de profesionalización de los estudiantes, siendo necesario que los docentes en general brinden además de la formación académica, la apertura a la investigación en su práctica docente; de ser así, los egresados de pregrado contarían con las competencias que les permitirán contribuir a la construcción del conocimiento científico.

Como la observación del proceso educativo en la universidad peruana advierte que aún se dista mucho del planteamiento de reformular el trabajo que se realiza en la universidad en aras de desarrollar la investigación, por el hecho que los docentes estar inmersos en brindar el mayor y más profuso conocimiento “útil para la práctica profesional” siendo aún peor que el desconocimiento de que su razón de ser es generar el conocimiento, se insiste en darle un carácter utilitario a la investigación.

Cabe preguntarse entonces si el ensayo tecnológico por perfeccionar una técnica o un producto, al que se insiste en llamar investigación tecnológica, está dentro de la concepción de investigación científica. De cualquier forma, se pretendía en esta investigación demostrar a la comunidad académica científica el grado de influencia de la metodología de la investigación en el desarrollo de la competencia investigativa, con el propósito de inculcar una nueva perspectiva de esta área y lograr su inserción formal como un contenido transversal en la formación de los estudiantes de pregrado.

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 Antecedentes internacionales:**

Paulo y Chirino (2012), consideraron que a nivel internacional se le está prestando gran interés a la preparación para la investigación de los futuros profesionales de la educación. En Cuba la investigación al considerarse una función profesional pedagógica adquiere preminencia en el currículo. Se propone un Modelo de proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación educativa mediante el cual el método científico deviene en contenidos a partir de que determine la lógica de apropiación del conocimiento científico pedagógico; sus acciones generalizadoras se desarrollen como habilidades científico-investigativas; su concepción dialéctico materialista sustente las bases para el desarrollo de valores ético profesionales inherentes al proceder investigativo en educación. La concepción general, las características, y regularidades del proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación educativa, se determinaron a partir del análisis del rol de los sujetos participantes, los componentes organizacionales del plan de estudio, así como las condiciones del contexto educativo, es por ello que se tiene como objetivo fundamentar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación educativa y su relación con el desarrollo de la identidad profesional pedagógica, el pensamiento científico pedagógico y el modo de actuación profesional pedagógica. Concluyen que, si se considera la investigación como función profesional pedagógica, deberá aplicarse en la formación profesional el enfoque investigativo del currículo, que media entre el académico y lo laboral, problematizando la teoría y la práctica pedagógica, convirtiéndose el método científico y el modo de actuación profesional en contenidos esenciales. Asimismo, “la concepción científica de la educación, la relación entre la teoría y la práctica educativa, el carácter dialéctico y contradictorio del proceso de búsqueda del conocimiento y el carácter interdisciplinar del proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación educativa”, favorecen el compromiso personal con la problemática de la escuela y su transformación creadora a partir de posiciones científicas y éticas

Martínez y Márquez (2014) buscaron identificar los fundamentos teóricos y conceptuales para el estudio formal de la formación y desarrollo de habilidades de

investigación, las que se consideran como el eje transversal para la investigación en el pregrado. El marco teórico consideró al estudio de la temática para las ciencias sociales y humanísticas, el nivel de generalización de los resultados teórico-metodológicos expuestos y en profundidad el análisis del estado del arte de la problemática. A partir del análisis realizado de la literatura disponible se ha identificado el concepto de habilidades investigativas, sus clasificaciones, sus categorías formación y desarrollo, así como su función como eje transversal de la formación para la investigación. En su trabajo consideró insuficiente la formación para la investigación desde la formación de habilidades investigativas, aun cuando mayormente los autores fundamentan sus propuestas en la ejercitación de la habilidad investigativa.

Peimbert, García y Albarrán (2009) presentaron un modelo de competencias requeridas en la formación para la investigación en el campo educativo; su estudio fue realizado con los estudiantes de la “Maestría en Educación física de la Escuela normal de Educación física del estado de México”; habían arribado a la conclusión de que las competencias académicas integradas de un área permiten que las personas actúen en forma razonada y responsable en situaciones concretas, entre otras en el desarrollo de una investigación con la cual logren solucionar problemas relevantes sobre la base de conocimientos sólidos, con una mirada social y que corresponde al compromiso asumido en una profesión. El modelo que presentaron estaba conformado por tres aspectos medulares en la formación: básico, sustantivo e integral con los cuales se lograban competencias cognitivas y metacognitivas (aprender a aprender), procedimentales (aprender a hacer) y afectivas (aprender a ser) necesitadas en la investigación educativa.

En su estudio “*El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo*”, Machado, Montes de Oca y Mena (2008), afirmaron que la Revolución Cubana desarrolló el Programa *Universalización de la Educación Superior*, el cual además de buscar poner la educación superior al alcance de todos, buscó llevar a los más altos niveles la formación de los estudiantes que llegan a ella, mediante la aplicación de la alternativa didáctica el “*aprendizaje basado en la solución de tareas investigativas*” (ABSTI), principal hallazgo del proyecto. En su desarrollo, se emplearon todos los métodos y técnicas disponibles en los protocolos de

investigación científica, los cuales fueron redefinidos, los que mantienen su vigencia en las Ciencias Pedagógicas.

Medina (2009) en Puerto Rico, busco establecer las oportunidades que tenían los investigadores para desarrollar sus destrezas; las estrategias para desarrollar y captar investigadores y definir el perfil de un investigador en la “economía del conocimiento”. Su estudio lo desarrollo mediante una metodología mixta; la información cuantitativa la consiguió encuestando a 319 graduados y profesores universitarios y la cualitativa mediante entrevistas a profundidad a expertos en economía, ciencias sociales, biotecnología, ciencias naturales, ingeniería y administración de empresas. Halló que las siete áreas de oportunidad son: desarrollar y fortalecer la capacidad de transferir el conocimiento hacia productos o servicios; adaptación a los cambios; la colaboración dentro y fuera de su área de estudio; la visión global del impacto de su trabajo en la sociedad; innovación y creación de nuevas ideas y desarrollo de conocimientos avanzados en tecnología; en cuanto al desarrollo y captación de investigadores halló que la educación, el contar con institutos para investigación, los incentivos económicos y no económicos, y la movilidad se constituyen en las estrategias requeridas.

Garcés y Santoya (2013), analizaron *La formación doctoral: expectativas y retos desde el contexto colombiano*, a partir de las disposiciones legales vigentes y en base a las referencias alcanzadas por expertos en el tema y con la experiencia de los programas de doctorado del Caribe colombiano. Encontraron que en la formación doctoral se deberán lograr habilidades, principios éticos y conocimientos que permitan desarrollar una tesis doctoral de alto nivel, es decir con una fundamentación epistemológica y metodológica, sustentada en el análisis, la articulación a redes científicas y su inserción en las comunidades académicas. A ello agregaron, el tener la habilidad para redactar científicamente el informe de la investigación desarrollada y conocer las bases de datos especializadas para obtener la información empírica de investigaciones previas.

### **1.2.2 Antecedentes nacionales:**

En la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” La Cantuta, Charry (2008) estableció como se relacionaban los factores asociados con el nivel

de capacitación adquirido por los 168 participantes del Doctorado de Educación, para elaborar proyectos de investigación científica. Al correlacionar los factores institucionales con el nivel de capacitación obtuvo para  $r$  el valor 0,792 y que el  $p$  valor obtenido fue menor a 0,001, por lo cual concluyó que estas variables se relacionaban en forma positiva, fuerte y significativa; así también, para la correlación entre los factores personales y el nivel de capacitación, halló un valor de  $r$  de 0.842 y un  $p$  valor obtenido menor a 0,001, concluyendo que la relación fue positiva, alta o fuerte y estadísticamente significativa entre estas variables.

Núñez, (2007), aplicó la estrategia Desarrollo de Habilidades para la Investigación (DHIN) para estudiar cualitativamente el “*Desarrollo de Habilidades para la Investigación*” en 348 profesionales que seguían un programa de maestría en nueve ciudades del país, entre ellos 70% eran profesores y 30% docentes de otras profesiones. En la estrategia se buscaba promover la habilidad de exponer ideas, elaborar preguntas, realizar comentarios académicos, elaborar propuestas, llegar a conclusiones y establecer mecanismos de evaluación, organizándose en equipos de trabajo y debatiendo en plenarios sobre aspectos divergentes. La información se recogió mediante fichas de observación, observó que no se leían los materiales entregados para la discusión, que los debates eran usualmente cortos, con preguntas superficiales y en los que no se hacían comentarios ni se alcanzaban propuestas. Halló que las exposiciones fueron buenas en todos los equipos, a diferencia de la formulación de preguntas y la realización de comentarios, donde más del 50% obtuvo una baja calificación.

### **1.3 Fundamentación científica**

#### **1.3.1 Bases teóricas de la investigación científica**

Los problemas se investigan analíticamente lo que ha llevado a la alta especialización de la investigación científica, pese a que el método científico unifica el desarrollar distintas técnicas en función del asunto a estudiar llevó a la independencia relativa de las ciencias particulares. Pero de cualquier forma la ciencia es metódica, es decir planifica, se precisa lo que se busca y como ha de hallarse, no excluyendo el azar, por el contrario puede ser aprovechado y aun producirlo deliberadamente, (Bunge, 1960).

También deberá tenerse en cuenta que en los investigadores predominan ciertas características específicas en la dimensión laboral y con respecto a los intereses científicos que prevalecen en ellos, por lo que es posible construir un perfil de esta comunidad (Leclerc (2001-2006), citado por Macarie, Rodríguez y Serbanescu-Lestrade (2003-2008)), en este perfil existen dos planos de análisis: el educativo, en el que se involucra la formación inicial y la formación continua; el otro plano lo representa el campo de investigación dominante.

Para Champy (2008) por más de 40 años el desarrollo en las ciencias de la educación se relaciona con el perfil de formación de los profesores que son a su vez investigadores. La formación de las primeras generaciones de investigadores fue uní-disciplinar, una generación siguiente ya reunió doctorados en Ciencias de la educación y una generación más reciente de profesores-investigadores está conformada por los que en su formación en un máster profesional se acercaron a la investigación en educación.

### **1.3.2 La investigación en la Universidad**

Por regla general los cursos a desarrollar dependen del interés educativo, formativo y profesional de los estudiantes y también por los aspectos referidos a una situación en especial: de actualización, formación continua, actividad de enseñanza y disposición del formador. A través de estos cursos se busca dotar de una cultura teórica y heurística, así como el desarrollo de las competencias relativas a la solución de situaciones de campo mediante el planteamiento de trabajos personales.

Este tipo de formación destinada a la educación, formación e investigación muestra una clara orientación hacia la profesionalización en el pregrado y en los estudios de maestría (Talbot 2008, pp 75-76) quien consideró que la investigación en educación es responsabilidad de las ciencias de la educación.

En la primera mitad del siglo xx en España el trabajo científico se basó en la filosofía y en la teoría de la educación, este pensamiento en el campo de la educación se mantuvo hasta el final del siglo, por lo que actualmente se considera de mucha importancia volver a la fundamentación inicial y revisar la evolución del

pensamiento pedagógico, considerando que la licenciatura, maestría y doctorado sobre la educación, se integraron dentro de la pedagogía, desde su incorporación a la universidad, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

En los últimos 20 años, se ha presentado una expansión desordenada de los estudios doctorales en educación ante el gran número de programas en instituciones de educación superior que los ofrecen; ello responde a la competencia entre entidades académicas y administrativas por ganar prestigio institucional, e incrementar sus recursos y financiamiento. Por otro lado, las políticas gubernamentales demandan estudios de doctorado como condición de permanencia y superación laboral, lo que ha llevado a que en estos estudios se busque prestigiarse para lograr ascensos laborales más que a buscar profundizar su formación académica. Era de esperar que con ello los fines de la formación para la investigación se confundan cada vez más con los de la profesionalización, decayendo el nivel de investigación. (Gil, 2004).

### **La investigación en la universidad peruana**

Alvitres, Chambergo y Fupuy (2014), consideraron que la disminución de la actividad investigativa en la Universidad peruana se debe al Decreto Legislativo N° 739 del año 1992, en el que se estableciera el bachillerato automático, contraviniendo al artículo 24 de la Ley Universitaria, que estipulaba que el grado académico de bachiller se obtenía con el desarrollo de un trabajo de investigación, el que quizá representaba la única oportunidad del estudiante para que realizará investigación científica. Actualmente, a partir de los currículos y mallas curriculares de las universidades peruanas, se advierte que en pocas escuelas profesionales se ha desarrollado la orientación a la investigación formativa que concluye en la formulación y desarrollo de un proyecto de investigación, dentro de los estudios de formación profesional; es en estas universidades que se planifica la investigación formativa a través de las asignaturas de metodología del trabajo intelectual, metodología de la investigación científica y asignaturas propedéuticas sobre investigación científica, aun cuando se debería orientar la investigación formativa en forma transversal.

Los autores citados consideraron que debe tenerse en cuenta que solo esta planificación no garantiza la calidad de la investigación del estudiante, debiendo considerarse el rol que juegan los asesores o tutores de la tesis, los que con frecuencia no han desarrollado las capacidades investigativas. Probablemente por el hecho de que a los profesores no se les adiestra en investigación y tampoco participan en el desarrollo de proyectos de investigación, asociándose esta situación con el poco tiempo que dispone el profesor para investigar, ante la excesiva carga lectiva asignada y la carga administrativa, quedando de lado su actividad científica. Es así que en la mayoría de las universidades se realiza muy poca investigación de calidad, es decir procesos generadores de nuevo conocimiento ni aun en los estudios de posgrado; en el pre grado se debería orientar a la investigación formativa, que permita luego abordar investigaciones de mayor nivel.

Para Ruiz (s.f.) la investigación durante la formación profesional, realizada por estudiantes a través del desarrollo de proyectos para elaborar sus tesis, es una de las maneras más efectivas de realizar investigación en las universidades, pero se ve afectada por la carencia de recursos financieros, laboratorios equipados; en otros casos los problemas están en la carencia formativa básica docente, la inestabilidad y permanencia laboral de éstos, además de los procesos académicos poco estimulantes y carentes de exigencia académica.

### **1.3.3 La metodología de la investigación**

Según Arias (2016), el método, no la metodología, es un procedimiento originado en la antigüedad, de allí que se menciona que a Sócrates se le atribuya el origen del método deductivo y el método Socrático; un método permite hacer algo racional y eficientemente, por lo que se acepta que ayuda a lograr las metas y objetivos en menor tiempo y con menos recursos. De allí que para lograr la obtención y verificación de conocimientos se diseñaron métodos sistemáticos dirigidos, dando lugar a la Metodología de la Investigación, como una disciplina destinada a la formación de profesionales.



## La Metodología de la Investigación como asignatura

La Metodología es entendida como el estudio de los métodos empleados para alcanzar un fin. Según Asti Vera (1968, p.16), el término Metodología posee dos acepciones, *“una referida al campo de la pedagogía, concretamente relacionada con el estudio de los métodos de enseñanza y la otra relativa al estudio analítico y crítico de los métodos de investigación y de prueba”*.

Para García (1996, p.65), consiste en *“...la reflexión crítica encargada de estudiar el surgimiento, desarrollo y validez de los métodos empleados en la ciencia...”*. Se evidencia que el autor considera que la Metodología “opera a nivel teórico”, y no a nivel práctico como lo consideran los cursos de Técnicas de Investigación.

Sabino (2000, p.35) considera que la Metodología consiste en *“...el análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones...”* y coincide con García Avilés en que se deben reservar los términos *técnicas y procedimientos* para referirse *“...a los aspectos más específicos y concretos del método que se usan en cada investigación”*.

Otros autores se inclinan hacia el enfoque operativo de la Metodología, entre otros Hernández, Fernández y Baptista (2010), así como Arias (2011) quien expresa que *“la Metodología de la Investigación se ocupa del estudio de los métodos, técnicas e instrumentos que se emplean en el proceso de investigación.”* También, esta disciplina analiza los diferentes métodos, técnicas y procedimientos e indica su pertinencia y limitaciones a la hora de ponerlas en práctica.

En la práctica los cursos de Metodología de la Investigación desarrollados en el nivel superior se centran más en las técnicas y procedimientos que en la discusión sobre los métodos, entendidos como el modo de obtener un conocimiento científico. En este orden de ideas, se asume la Metodología como una asignatura que abarca la discusión teórica sobre el método y también el aspecto operativo, es decir la aplicación de técnicas, procedimientos e instrumentos que se emplean en una investigación.

## **Importancia de la enseñanza de la Metodología en la Universidad**

Arias (2016) considera que al pasar un estudiante de la Educación Media al nivel universitario deja de ser receptor de conocimientos, para iniciar una formación con la que podrá realizar análisis crítico de los fundamentos teóricos y de aspectos de la realidad que le permitirán la generación de conocimientos. Por ello se asume que el ejercicio de la docencia universitaria actual es el resultado de experiencias y de ensayos, que eficientizan la docencia y la investigación, obteniéndose mayores y mejores aprendizajes y una mayor productividad en la investigación. La Metodología de la Investigación se torna importante en la formación de los profesionales, quienes generan conocimientos en sus respectivas carreras, puesto que la Metodología, como conjunto de procedimientos y técnicas concretas de indagación, puede aplicarse en cualquier disciplina o área del conocimiento científico.

Trujillo, Zambrano y Vargas (2004), consideraron que Metodología de la Investigación es importante por cuanto:

permite el análisis reflexivo y crítico de los conceptos teóricos a desarrollar en una investigación; implica la utilización de pasos y procedimientos para resolver problemas cuyas soluciones se hallan por la aplicación del método científico; desarrolla la capacidad de crítica y argumentación a la hora de tomar decisiones frente a los procesos a seguir; es una herramienta fundamental para el desarrollo de las actividades académicas y científicas; establece el rumbo correcto de una investigación asegurando un trabajo eficaz y eficiente frente a logro de resultados.

Arias (2016) agrega que la Metodología de la Investigación:

Presenta y explica las diferentes técnicas para recolectar datos; indica cómo elaborar los instrumentos; señala el porqué de los procedimientos y advierte sobre las consecuencias de obviarlos; suministra información útil para la toma de decisiones; permite la verificación o refutación de juicios emitidos por otras personas y

proporciona una base de conocimientos o marco de referencia necesario para fijar posiciones en la vida.

### **La Metodología de la Investigación con relación a otras asignaturas básicas**

La Metodología de la Investigación, está vinculada en la práctica, con todas las áreas de conocimiento de la vida universitaria, puesto que cada materia contiene distintos temas por conocer. El plantearse interrogantes o problemas en cualquier asignatura permite profundizar en un tópico específico, que conducirá a la obtención de nuevos conocimientos.

Uslar (1981), expresó que “la escuela venezolana era ‘muda’, debido a que no enseñaba a leer ni a escribir. Sin embargo, en la universidad constantemente se exigen monografías e informes. La evaluación del alumno gira, fundamentalmente, en torno a la comunicación escrita”. Es evidente la estrecha relación entre las asignaturas Metodología de la Investigación y Lenguaje y Comunicación.

Otra relación se establece entre Metodología y Estadística, pues la generalización de los resultados obtenidos en una investigación se logra mediante inferencia estadística, es decir, “técnicas cuantitativas que permiten extrapolar los resultados arrojados en un pequeño grupo de individuos o “muestra”, a una población mucho más grande de la cual se extrajo dicha muestra” (Salama, 2002).

Es concluyente lo esencial de la asignatura Metodología de la Investigación en la formación universitaria, por cuanto proporciona las herramientas para la planificación, ejecución y divulgación de cualquier investigación o proceso dirigido a la obtención de nuevos conocimientos. Además de la contribución para que se desarrolle una actitud crítica frente a la información, que permita construir una verdad objetiva, orientando en la realización de estudios-diagnósticos, identificación de prioridades y análisis para la toma de decisiones.

A estas alturas es recomendable que La Metodología de la Investigación sea obligatoria en todas las carreras o programas de formación universitaria, insertándose como un contenido fundamental en los programas de todas las materias, de tal modo que se investigue temas de cualquier asignatura, dejando de

lado la tendencia de considerar a la Metodología como la herramienta necesaria para elaborar el trabajo de Grado al finalizar la carrera profesional.

Siendo así es necesario que las instituciones universitarias formen, capaciten y actualicen a los profesores de Metodología de la Investigación, por la responsabilidad que tienen en la transmisión de los conocimientos y en el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan al futuro profesional, solucionar problemas aplicando el método científico en la generación de nuevos conocimientos.

#### **1.3.4 Capacidades por desarrollar para la investigación**

Moreno, (2005) estableció que para llevar a cabo un proceso de preparación para la investigación requiere que se lleve a la práctica investigativa a los participantes y de la intervención como mediadores de los docentes formadores, los cuales deben procurar las situaciones que permitan acceder a la información especializada, asumir hábitos y actitudes, así como desarrollar habilidades necesarias para realizar la investigación.

Asimismo, para este autor las "*habilidades investigativas* son un conjunto de habilidades de diversa naturaleza, que empiezan a desarrollarse desde antes de que el individuo tenga acceso a procesos sistemáticos de formación para la investigación".

En la estrategia planteada para el desarrollo de habilidades de investigación (DHIN) especialmente en los estudiantes del nivel de post grado, se considera que durante las sesiones académicas debe crearse el espacio para las actividades formadoras de estas habilidades. De tal forma que según Núñez (2007), autor de la estrategia, después de obtener el grado respectivo, su perfil deberá tener como rasgos distintivos:

La capacidad de exponer sus ideas con claridad y consistencia, asimismo, es un sujeto que se interroga por las situaciones de su entorno, realiza comentarios que evidencian su dominio científico a través de fuentes novedosas, hace propuesta para la transformación de los fenómenos, sintetiza a través de conclusiones y se convierte en

un experto sobre su especialidad para emitir juicios respecto a la validez o no de una innovación (p.3).

De acuerdo con este autor, su estrategia DHIN, procura el desarrollo de habilidades tales como la exposición, la formulación de preguntas, realizar comentarios, elaborar propuestas, formular conclusiones y la evaluación.

Por otro lado, Healey y Jenkins (citados por Álvarez, 2011) consideraron cuatro formas generales de investigación en las que los estudiantes deberán involucrarse:

Investigación autodirigida, en ésta un estudiante es autónomo en su aprendizaje sobre investigación y se realiza en alguna disciplina específica.

Investigación orientada, se busca que quien investiga desarrolle ciertas habilidades y conozca técnicas requeridas para la investigación.

Investigación basada en el desarrollo de una investigación.

Investigación por tutoría, en esta forma el estudiante debe participar activamente en las discusiones generadas en la investigación.

En una investigación científica de calidad, el desarrollo de las competencias y habilidades esenciales relacionadas, dan origen a una aptitud avanzada:

Con la que es posible establecer temas trascendentes para la investigación educativa.

Para diseñar proyectos originales de investigación, desde una perspectiva científica reflejada en el planteamiento de los problemas y la formulación de hipótesis o conjeturas.

Que permite la búsqueda de literatura relevante.

Para utilizar técnicas con las cuales se obtendrá información.

En el tratamiento, sistematización y análisis de información empírica en función del enfoque metodológico asumido.

Para redactar tanto informes de investigación como textos adecuados a los requerimientos para publicaciones académicas.

De reflexión, análisis y pensamiento crítico.

Para expresar las ideas en forma oral o escrita.

#### **1.3.4 El aprendizaje en la universidad**

Olivera (2011) consideró que los nuevos conceptos que han surgido vinculados a la educación en general incluida la educación universitaria son en parte producidos por el gran impacto de la tecnología de la información y comunicación creada hace solo unas décadas. Las teorías constructivistas aplicadas a la educación fueron diseñadas durante el siglo XX por varios psicólogos, actualmente están en vigencia quizás con una nueva fuerza debido a las nuevas tecnologías con las cuales son compatibles y por la notable viabilidad que éstas le dan sobre todo al aprendizaje.

La tecnología de la información produce cambios en la educación y transmisión de la cultura de forma notable. La invención de la imprenta cambió el panorama con la producción de libros. El invento del papel, el lápiz y el uso de la tinta como pasos previos, permitieron preservar la cultura que luego fue difundida a gran escala con la imprenta. Actualmente las nuevas tecnologías de la información y comunicación a partir de la web 2.0 han creado un panorama muy amplio y atractivo para el estudiante por el nuevo espacio de que dispone, prácticamente ilimitado, la información a la que puede acceder y el tiempo sin horarios para comunicarse, estudiar utilizando las redes sociales, del internet y diversos softwares de acceso libre.

Si aplicamos el modelo pedagógico constructivista al aprendizaje universitario y utilizamos las TIC como instrumento, el estudiante se convertirá en el protagonista de su propio aprendizaje con la ayuda inicial y asesoría de los profesores. El modelo de la universidad clásica físicamente eran edificios con aulas donde los profesores dictaban las clases a los alumnos que acudían a ella en busca de la luz del conocimiento tal como dice la etimología de alumno, proviene de 2 voces latinas: a=sin, lumen=luz. Estos edificios estaban rodeados de espacios libres o campus donde los alumnos se reunían a descansar o intercambiar ideas, con el tiempo se cercaron los recintos dejando espacios libres que se denominaran campus universitario.

Actualmente para un estudiante el campus universitario «es planetario» porque para comunicarse e informarse acude a la red virtual que rodea toda la tierra y puede «reunirse» e intercambiar ideas y conocimientos mediante las redes sociales a través de todos los servidores que estén conectados a internet. El campus universitario limitado por paredes, horarios, clima ya no existe porque a través de los servidores puede comunicarse con otros estudiantes a cualquier hora: informar, dialogar, colgar mensajes, imágenes, trabajos, videos. El tiempo adquiere otra dimensión donde los horarios, el día y la noche ya no tienen vigencia, el tiempo se ha vuelto relativo.

En 1940, el filósofo Teilhard de Chardin vislumbraba estos tiempos cuando describía a la Noosfera como «capa pensante de la tierra, que constituye un reino nuevo, un todo específico y orgánico, un proceso de unanización» (Cuenot,1970, p.119). «La Noosfera, una inmensa máquina de pensar... ante nuestra mirada teje la Humanidad su cerebro» (Teilhard de Chardin,1967, p.213).

En 1967, Teilhard de Chardin al referirse al entorno de conocimientos en que vive la humanidad hace una analogía con la atmósfera, solo que ese entorno que rodea a la tierra ha sido cocreado por los seres humanos. En el siglo XXI este concepto se ha tomado en forma idéntica porque describe la dimensión virtual que envuelve en forma real a la tierra y “Desde el momento en que la dimensión virtual es percibida, se puede hablar de un mundo de cinco dimensiones (tiempo, largo, ancho, alto y virtual) o Hipermundo”. (Carrasco,2010).

El concepto de Noosfera o Hipermundo incluye al de ciberespacio porque éste está referido solo a la dimensión existente dentro de las computadoras y redes del mundo (wikipedia). El aula (del griego aulé=palacio), en la universidad clásica presencial, es el entorno del aprendizaje el profesor leía o dictaba ante un grupo de alumnos para que éstos después discutieran lo que habían escuchado y sustentaran las conclusiones. En nuestro tiempo el alumno trata de asimilar lo dicho por el profesor, el «campus» está solo limitado por lo global por lo cual adquiere conocimientos muy amplios y también los puede producir e intercambiar utilizando los softwares de la Web 2.0 y las redes sociales. Su condición ya no es de a-lumen.

## **El conocimiento como capital**

Se puede definir el conocimiento «como una mezcla estructurada de experiencia, valores, información contextualizada y ojo clínico de experto que proporciona un marco de trabajo excelente para evaluar, e incorporar nuevas experiencias e información. Es un marco para saber hacer (Carrasco,2010, p.56).

El activo o capital ya no es solo material y monetario también lo es actualmente todo aquello que genere ingresos económicos y el conocimiento también está incluido. Las empresas le dan valor a los empleados que tienen ideas innovadoras, actitud competitiva y conocimientos para prever y resolver situaciones nuevas. Este activo dinámico se gestiona, revisa, actualiza, difunde, innova y almacena en forma eficiente y eficaz mediante las tecnologías, el tiempo ahorrado resulta muy valioso dada la celeridad con que se cambian e incrementan los conocimientos y las tecnologías. El tiempo ganado tiene mayor valor que el dinero porque de él depende que la empresa sobreviva, permite que se mantenga competitiva en la lucha con otras empresas para captar el mercado. «El capital de conocimiento de una organización es aquel que posee su personal y que contribuye a la realización de su misión corporativa» (Carrasco 2010, p 52).

Este capital está compuesto por: capital humano, capital estructural relativo a la propiedad intelectual, patentes que se quedan en la empresa aun cuando se vaya el personal, y el capital relacional que son los vínculos con aliados, clientes, proveedores, también incluye la propiedad intelectual, técnicas de trabajo, fidelidad de los clientes entre otros aspectos (Carrasco, 2010).

## **La teoría estructuralista**

Enseñar es una función que no tiene el fin en sí misma; la función vital de enseñar es el *aprender*, porque llegar a conocer es el logro de un ser que potencia sus propias capacidades. «El protagonista nato de la educación es el estudiante, no el profesor iluminado. En la sociedad del conocimiento lo importante... no es enseñar, sino que es el aprender (Isasa 2007).



Para Marques (2001) el aprendizaje es “el resultado de procesos cognitivos individuales mediante las cuales se asimila información..., se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron”. El estudiante adulto posee conocimientos previos que actúan como mediadores necesarios para integrar la nueva información en las redes de significados que ya posee, además para que la nueva información sea integrada, tiene que tener un grado de significatividad para él.

La diversidad entre los individuos requiere considerar las peculiaridades distintas para diseñar la tarea del aprendizaje. La utilización de programas multimedia, el uso de software, correo electrónico, redes sociales, etc., potencian y facilitan el aprendizaje diverso de los estudiantes. La utilización de las TIC da posibilidades de adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje. Las herramientas tecnológicas generan un apoyo a los docentes en este aspecto, pero para que estos medios sean eficaces hace falta un diseño instruccional y un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante.

Todo modelo educativo tiene sus bases teóricas en las teorías del aprendizaje, entre las principales se pueden mencionar a las teorías conductistas, teorías cognitivas, teorías constructivistas, el conectivismo. El constructivismo considera el aprendizaje como un proceso por el cual el estudiante construye nuevas ideas o conceptos basado en sus propios conocimientos y experiencias. Según esta teoría, el aprendizaje consiste en un proceso activo y constructivo que se produce por la interacción entre los nuevos contenidos y sus conocimientos previos. El papel del profesor es la de «facilitador» de este proceso de construcción del conocimiento. Este enfoque ya tenía aportes de la teoría cognitivista de la Gestalt que dice que cada persona tiene su propia percepción de la realidad concreta lo cual es importante para no ignorar las particularidades de los estudiantes y estructurar ambientes que sean significativas y relevantes para facilitar el aprendizaje de los contenidos.

Rivero (2010) decía que Piaget también observó que el estudiante tiene un papel activo en la construcción del conocimiento y que al asimilar información

desarrolla sus propias potencialidades. Brunmer, señala que el aprendizaje es un proceso activo donde el estudiante construye nuevas ideas basadas en el conocimiento presente y pasado, el papel del profesor es llevar al estudiante a que descubra las relaciones entre las ideas y construyan proposiciones o sea que «aprendan a aprender». Vigotsky completa los puntos de vista anteriores con su teoría del «aprendizaje sociocultural», dice que el desarrollo cognitivo no es tanto un proceso individual, sino que es una actividad social. Para determinar la «zona del desarrollo próximo que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el potencial, hay que tomar en cuenta el contexto social.

### **La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel**

La teoría del aprendizaje significativo es propuesta por David P. Ausubel en 1963 en un contexto en el que, ante el conductismo imperante, se planteó como alternativa un modelo de enseñanza/aprendizaje basado en el descubrimiento, que privilegiaba el activismo y postulaba que se aprende aquello que se descubre. Ausubel entiende que el mecanismo humano de aprendizaje por excelencia para aumentar y preservar los conocimientos es el aprendizaje receptivo significativo, tanto en el aula como en la vida cotidiana no es necesario, desde este enfoque, descubrirlo todo, es más, es muy lento y poco efectivo.

Explica desde una perspectiva psicológica el aprendizaje que se obtiene en un aula; en ella se presentan los mecanismos que intervienen en la adquisición y retención de la información que se maneja en la escuela (García, Peinado y Rojas, 2007). En suma, es una teoría que se ocupa del proceso de construcción de significados por parte de quien aprende, que se constituye como el eje esencial de la enseñanza, dando cuenta de todo aquello que un docente debe contemplar en su tarea de enseñar si lo que pretende es la significatividad de lo que su alumnado aprende. Su finalidad es aportar todo aquello que garantice la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece a los estudiantes, de manera que éstos puedan atribuirle significado a esos contenidos.

Como se ve, la teoría del aprendizaje significativo es mucho más que su constructo central, que es lo que ha trascendido y se ha generalizado. Por eso, el origen de esta teoría del aprendizaje significativo está en el interés que tiene

Ausubel por conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social. (García, et.al, 2007).

Dado que lo que quiere conseguir es que los aprendizajes que se producen sean significativos, Ausubel entiende que una teoría del aprendizaje escolar que sea realista y científicamente viable debe ocuparse del carácter complejo y significativo que tiene el aprendizaje verbal y simbólico (este referente inicialmente se llamó teoría del aprendizaje verbal significativo). La teoría del aprendizaje significativo es una teoría que, probablemente por ocuparse de lo que ocurre en el aula y de cómo facilitar los aprendizajes que en ella se generan, ha impactado profundamente en los docentes. Por eso es necesario revisarlo desde la concepción original que su autor le atribuyó, hasta los sentidos que ha ido adquiriendo para configurar el significado que hoy se le asigna al aprendizaje significativo.

### **La nueva ecología del aprendizaje**

#### **Enseñanza y aprendizaje.**

En el modelo educativo publicado por la Universidad Simón Bolívar (USB, 2016, pp.44-63) se advierte que dejó de ser un solo proceso la enseñanza aprendizaje de la Escuela Activa que surgió en las primeras décadas del siglo pasado, pasando a ser dos eventos complementarios: el aprendizaje como el proceso de construcción y autoconstrucción del conocimiento desde nuevas informaciones que se integran significativamente a los conocimientos previos y la enseñanza, como los procedimientos de ayuda o apoyo didáctico que consiste en la creación de condiciones óptimas para el aprendizaje

#### **Teorías del aprendizaje**

Las teorías sobre el aprendizaje se configuraron cuando la psicología alcanzó singular importancia y perfil científico al lograr explicar las formas de adquirir los conocimientos. Pero sin duda, fueron los adelantos de la psicología experimental y

las teorías instruccionales las que impulsaron los procesos de sistematización de los mecanismos mentales asociados al aprendizaje, con la pretensión de lograr explicaciones coherentes para ayudar a la didáctica en su tarea de dirigir este proceso a través de la aplicación de metodologías más adecuadas y ajustadas al funcionamiento de la mente del educando.

### **Teoría conductista:**

Tiene una sólida base orgánica de la conducta. Concibe el aprendizaje como una relación mecánica de asociación de un estímulo y su respuesta, instalada como consecuencia de la repetición o el ejercicio, en condiciones determinadas, previamente preparadas para evitar sesgos o interferencias, obviando la intervención autónoma y discrecional de las variables referentes a la estructura interna del sujeto.

Su origen data del condicionamiento clásico descubierto por el gastroenterólogo ruso Ivan Pavlov cuando estudiaba el funcionamiento digestivo en los perros, observa un comportamiento asociado a otro elemento originando el Conductismo propuesto por Watson donde se establece que el aprendizaje es igual cambios en la conducta observable. En este esquema el aprendizaje se produce cuando se demuestra o se exhibe una respuesta apropiada frente o a continuación de la presentación de un estímulo ambiental específico.

En este enfoque se incluyen todas las teorías asociacionistas, tanto el condicionamiento clásico (Pavlov y Watson) como el condicionamiento instrumental u operante (Hull, Thordike y Skinner). De estos esquemas o enfoques, el propuesto por Skinner (1975) es el que logró mayor influencia en el campo educativo, en especial durante la década de los 60. El Conductismo como ciencia humana, sostiene que la conducta puede ser estudiada científicamente y a partir de ella se puede explicar todos los aspectos de la conducta, predecirla y controlarla. Para Skinner, el conductismo proporciona los medios para estructurar una ciencia de la conducta, con un método objetivo de observación y la posibilidad de formular leyes.

El Conductismo no admite el estudio de fenómenos o procesos internos, como los sentimientos o los pensamientos, que son separados de los comportamientos

externos o conductas manifiestas por considerarlas no relevantes. La explicación del aprendizaje se centra en el condicionamiento instrumental u operante, que producen conductas aprendidas como resultado de los refuerzos que se obtienen al ser emitidas. Skinner formuló con mucho éxito sus teorías del Refuerzo, dando lugar a un tipo específico de conductismo el Reforzamiento que focaliza la importancia de las consecuencias de las conductas. Skinner sostiene el valor del estímulo que acompaña a la conducta emitida, pues son las respuestas a las que se les premia con un refuerzo tienen mayor probabilidad de volver a sucederse en el futuro.

En el conductismo lo más importante son los factores externos, ambientales, que son manipulados para que la conducta se produzca. El conductismo fue la base teórica para el diseño de muchos de los primeros materiales audiovisuales y de muchas de las estrategias relacionadas de enseñanza, como las máquinas de enseñanza de Skinner y los textos programados. En la actualidad, muchos de los programas educativos considerados modernos, con aplicaciones del computador, son asistidos por supuestos teóricos conductistas. (Groppe. 1987)

#### Teoría constructivista

Piaget concibe la adquisición del conocimiento como un proceso de adaptación con dos grandes movimientos: asimilación y acomodación. A través de la asimilación se altera, construye y configura la realidad para incorporarlas a las estructuras y esquemas del sujeto. Mediante la acomodación son las estructuras propias del sujeto las que se acomodan a la naturaleza de la realidad. La adquisición del conocimiento es un juego permanente de asimilación y acomodación.

Estas estructuras o esquemas de acción que se construyen en la mente de las personas permiten una asimilación de la realidad concreta y una acomodación a la realidad, no son siempre iguales, sino que van evolucionando en los diversos períodos evolutivos o con los años. El niño que comienza su vida con un repertorio primitivo de esquemas de acción va enriqueciéndolo a través de la Equilibración y a través de la maduración, en un proceso de interacción social. Este repertorio inicial se va diferenciando y coordinando cada vez más en una serie de etapas en

la vida del niño, de manera algebraica, donde los esquemas ya coordinados alcanzan una interdependencia propia de un sistema organizado con estructuras operacionales.

En este sentido, el desarrollo intelectual consiste en una serie de estructuras organizadas, que comienzan con las de naturalezas motriz y sensoria para culminar con la formación de las operaciones lógicas o formales. Esta explicación científica define las diferencias significativas entre el niño y el adulto, superándose la antigua y tradicional concepción de la vieja educación que consideraba al niño como un adulto en miniatura, sustentando con ello metodologías de enseñanza también tradicionales con exigencias mayores como los castigos corporales (recuérdese la sentencia pedagógica “la letra con sangre entra”).

Al establecerse las diferencias del niño aparecen las disciplinas destinadas a su estudio dentro de ellas, la psicología del niño y la pedagogía infantil. Este enfoque teórico del aprendizaje, opuesto al conductismo, da una explicación global del funcionamiento cognitivo. Esta explicación se sustenta en dos ideas principales: la idea de un grupo de operaciones y la idea de estadio evolutivo. Las operaciones individuales siempre aparecen como elementos del conjunto. La aparición de estas operaciones va unida al desarrollo propio del sujeto.

El aprendizaje como interiorización: ideas psicológicas de Vygotsky.

Frente a la tesis de Piaget que considera el desarrollo como un desenvolvimiento de dentro hacia fuera, el aprendizaje para Vygotsky va, de fuera adentro. Para este autor, las funciones mentales aparecen dos veces en la vida de una persona. Primero aparecen en el plano social e interpersonal. La dirección, pues, del aprendizaje es de lo externo a lo interno, de lo social a lo individual. La conducta debe existir en la sociedad antes de que pueda llegar a ser parte de la conducta interna del individuo.

Otro concepto importante de Vygotsky es la zona de desarrollo próximo, que es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o

en colaboración con otro compañero (Vygotsky, 1979; pág. 133). Esto quiere decir que la enseñanza sólo es eficaz cuando se sitúa dentro de esa zona de desarrollo, ya que, si se sitúa por encima, el alumno se ahoga y no aprende; y si se coloca por debajo se aburre. Los seguidores de Vygotsky han ideado un modelo de aprendizaje que llaman de ejecución asistida que consta de cuatro estadios: heterónimo (donde se necesita la asistencia básica del profesor), autónomo (donde la asistencia fundamental es la del propio sujeto); de práctica (donde se ejercita el conocimiento o habilidad recién adquirida) y de recuperación (donde las habilidades o conocimientos adquiridos y olvidados se vuelven a recuperar).

#### Enfoque de aprendizaje por descubrimiento.

Propuesto por Jerome Bruner, sostiene el aprendizaje como la actividad mental de ordenar y transformar lo dado, de forma que el alumno tenga la oportunidad de “ir más allá de lo simplemente dado”. En esta interpretación, el profesor ya no es la fuente principal de los conocimientos, ni determina las generalizaciones que se van a aprender, ni sanciona sus equivocaciones en la realización de las tareas, sino que hará funciones de mediador, guiando al alumno a descubrir sus aciertos o errores a través de una serie de preguntas que despejan el camino del aprendizaje.

Así, son dos las características del aprendizaje por descubrimiento: 1. secuencias inductivas (ejemplos o situaciones a partir de las cuales el alumno puede inducir el principio general), y 2. tareas de ensayo y error, que permiten al estudiante llevar las riendas del aprendizaje y utilizar los aciertos y los errores como señales cognitivas dentro del proceso de aprendizaje. Las raíces del aprendizaje por descubrimiento se remontan a la Psicología Cognitiva y sus grandes ventajas son muchas, como favorecer la transferencia a situaciones nuevas y desconocidas, la motivación intrínseca de las tareas, y la madurez intelectual del alumno al obligarle a actuar de manera inductiva y científica y a llevar la guía del aprendizaje como una auténtica aventura personal.

También tiene sus desventajas, como su reconocida lentitud (que lo inhabilita como sistema global, generalizado de aprendizaje formal), y su diferente valor didáctico para el conjunto de los alumnos. Ausubel, reconoció en diversas

ocasiones que el aprendizaje por descubrimiento podría ser tan mecánico como el aprendizaje por recepción.

### **El aprendizaje significativo.**

Lo propuso David Ausubel (1978) ha entrado en la polémica sobre el aprendizaje tradicional distinguiendo entre aprendizaje receptivo y aprendizaje por descubrimiento, y entre aprendizaje mecánico y aprendizaje significativo. El aprendizaje receptivo es el más común dentro del contexto escolar y se llama así porque en este tipo de aprendizaje el alumno recibe el contenido que ha de internalizar de forma comprensible y recuperable.

En el aprendizaje por descubrimiento, por el contrario, es el alumno el que debe descubrir por sí mismo el conocimiento antes de internalizarlo. Según Ausubel, ambos tipos de aprendizaje pueden ser mecánicos o significativos, ya que el aprendizaje mecánico se produce cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. En cambio, se da aprendizaje significativo cuando las tareas están relacionadas de forma congruente y el sujeto decide aprender así. El aprendizaje significativo requiere dos condiciones básicas. En primer lugar, la disposición del sujeto a aprender significativamente. Si el sujeto no tiene esta disposición, cualquiera que sea la naturaleza de la tarea o el sistema estratégico del profesor, el aprendizaje acabará siendo mecánico y reproductivo. La segunda condición es que la tarea o el material sean significativos, es decir, que se puedan relacionar con su estructura de conocimiento, o lo que es lo mismo, que el material tenga sentido lógico en sí mismo, y que la estructura mental del alumno tenga ideas de afianzamiento con las que se pueda relacionar.

Así, se producirá aprendizaje significativo cuando la presentación o exposición de los contenidos, es decir, la enseñanza, respete algunos principios capitales del aprendizaje cognitivo, como son la diferenciación progresiva (las ideas generales e incluyentes primero, las particulares después), y el de reconciliación integradora (los conocimientos ya existentes en el sujeto se reorganizan y adquieren nuevo significado al contacto con la nueva información). El aspecto fundamental del modelo de Ausubel es que el aprendizaje se integra en esquemas de conocimiento



pre existentes ya en el sujeto. Ahora bien, cuanto mayor es el grado de organización, claridad y estabilidad del nuevo conocimiento, más fácilmente se podrá acomodar y retener gracias a los puntos de referencia y afianzamiento bajo los cuales este material puede ser incorporado, relacionado y transferido a situaciones nuevas de aprendizaje.

### **Enfoque del aprendizaje cooperativo.**

Responde a las exigencias competitivas del trabajo en equipo y supera al tradicional enfoque de la relación docente-alumno con estructura tradicional de las clases con un factor predominante de la autoridad del maestro y de la relación pregunta y respuesta. En el aprendizaje cooperativo los alumnos encuentran un ambiente de apoyo a sus esfuerzos en el aprendizaje comprensivo que tiene indudablemente mayores complejidades y mayor potencia de realizaciones concretas. En el contexto cooperativo existen estructuras participativas culturalmente apropiadas para la participación de todos los estudiantes dentro de la cultura propia del grupo, pero con el añadido importante de que la responsabilidad se concentra colectivamente en el grupo para la construcción del significado, con las consiguientes consecuencias cognitivas y emocionales.

En el grupo se mantiene la tensión general porque comparte el esfuerzo del pensamiento y reduce la ansiedad producida., desarrollan diferentes papeles y estrategias que implican funciones de aprendizaje como: planificar, motivar, ejecutar, registrar, animar, coordinar, concluir, evaluar. La mayor ventaja del grupo de iguales es la de facilitar el cambio conceptual a través de la aparición del conflicto, exige un grado mayor de elaboración y los datos, sólo adquieren valor dependiendo de la credibilidad de la fuente de donde proceden y estas exigencias condicionan todo tipo de tarea académica. El aprendizaje, cursa en una experiencia personal, intransferible, de internalización. El marco central del aprendizaje está en la internalización en la que participan mecanismos de diálogo interior que permiten progresar paulatinamente en las funciones de planificación, guía y control tanto el pensamiento como la acción. Este enfoque permite desarrollar estrategias de instrucción eficaces y sistemas de interrelaciones sociales positivas. (Serrano y Calvo, 1994; Sarna, 1980; Slavin, 1983)

## **El Enfoque Cognitivo**

Inicialmente propuesto por de Collins, Brown y Newman, (1989). Estos autores reconocen que las escuelas han tenido un éxito relativo al organizar y transferir grandes cuerpos de conocimiento factual y conceptual, pero ocultan a los estudiantes los aspectos clave de la capacidad, y han olvidado los procesos que los expertos utilizan para adquirir o aplicar el conocimiento en tareas complejas o reales, por lo que se produce el fenómeno del conocimiento inerte o ligado a los rasgos superficiales de los problemas.

Sin embargo, para mejorar la habilidad de los estudiantes es necesario conocer la naturaleza de la conducta experta y diseñar métodos adecuados para adquirirla, lo que implica reconocer la relevancia de las estrategias y procesos cognitivos y metacognitivos que son los verdaderos organizadores de esa conducta experta. El punto de partida es la consideración del aprendizaje laboral tradicional, cuya eficacia nadie pone en duda, y de los métodos utilizados.

En un contexto de aprendizaje tradicional los alumnos aprenden a través de la observación, el entrenamiento y la práctica, que equivale, a lo que llamamos modelado, entrenamiento y desvanecimiento. El aprendizaje comienza observando al maestro, luego intentará ejecutar el proceso bajo la guía y apoyo del maestro y, a medida que el aprendiz va dominando la tarea, el maestro reduce su participación, suministrando sólo pequeñas señales al aprendiz que, poco a poco, va tomando las riendas del proceso. En este enfoque el aprendizaje adquiere características propias por el hecho de estar incorporado en una subcultura en la que la mayor parte de sus miembros participan en las habilidades objetivo.

Así los alumnos pueden acceder a diferentes modelos activos por lo que pueden comprender que hay muchas maneras de llevar a cabo una tarea y que nadie incorpora todo el conocimiento en exclusiva. En el aprendizaje cognitivo se destacan dos puntos esenciales: en primer lugar, el método para enseñar los procesos complejos y en segundo lugar, el aprendizaje centrado en la experiencia guiada sobre las habilidades cognitivas y meta cognitivas. Aplicar métodos de aprendizaje a las habilidades cognitivas requiere la externalización de procesos que se realizan, por lo general internamente. Para ello existen dos medios

fundamentales para favorecer las habilidades metacognitivas: 1. La reflexión sobre las diferencias entre la ejecución del principiante y la del experto, los esfuerzos de los principiantes y de los expertos, así como las dificultades de ejecución como base para los ajustes incrementales de su ejecución, y la técnica de la repetición abstracta que centra las observaciones y comparación de los estudiantes en la determinación de los rasgos de su ejecución y la del experto iluminando los aspectos esenciales. 2. Alternar las diferentes actividades cognitivas en la solución de los problemas. Entre las características del Aprendizaje Cognitivo tenemos que este aprendizaje acentúa la descontextualización del conocimiento de forma que se puede usar en otros contextos diferentes. El aprendizaje tradicional acentúa la enseñanza de las habilidades en el contexto en que se usa, se extiende a situaciones de diferentes contextos porque así ayuda a aplicarlos en condiciones diferentes.

### **Enfoque Vygotskiano.**

Los autores de corte vygotskiano aluden a la paradoja de que la escuela o el colegio, que es la única entre las instituciones formales que tiene como objetivo fundamental enseñar, sea la que más fracasa en la enseñanza, mientras todas las sociedades, han logrado enseñar a sus miembros aquellas estructuras cognitivas, sociales y actitudinales básicas que constituyen la socialización cultural. Se trata además de una enseñanza que se produce de forma inconsciente y no formalizada. Por esta razón, las escuelas y colegios tienen que aprender mucho de la pedagogía informal de la vida diaria.

Los principios de la buena enseñanza en la escuela no son diferentes de los de la sociedad. Mucho antes de que los niños entren en la escuela, ya están aprendiendo habilidades cognitivas y lingüísticas de orden superior. Su enseñanza tiene lugar en las interacciones diarias dentro del ámbito familiar. A través de estas interacciones, los niños aprenden la sabiduría acumulada de los instrumentos cognitivos y comunicativos de su cultura. Ellos, por tanto, comienzan a desarrollar sistemas cognitivos funcionales y a generalizar sus nuevas habilidades a problemas nuevos y a diferentes aspectos de la vida familiar; aprenden, sobre todo a comunicarse y a pensar.

En esta llamada socialización informal, ni la comunicación ni el conocimiento están sujetos a una instrucción directa. La participación de los niños está apoyada por los mayores que asumen unas funciones estratégicas como sean necesarias para llevar a cabo su cometido. Los niños son inconscientes de la meta de la actividad en la que están participando, pero en los primeros niveles no es necesario aprender. Para explicar la clave de estos logros, los vygotskyanos o neovygotskyanos señalan que, no debemos mirar sólo al individuo, sino también al mundo exterior en el que se ha desarrollado esa vida individual. Hay examinar la existencia humana en sus aspectos sociales e históricos y no sólo en su superficie.

Estos aspectos sociales e históricos están representados por la gente que apoya y explica, aquellos que participan con el niño en un funcionamiento compartido. Vygotsky formula de manera general una ley genética del desarrollo cultural a través de una de sus más conocidas explicaciones del desarrollo de la mente: "Cualquier función en el desarrollo cultural del niño aparece en escena dos veces, en dos planos: primero como algo social, después como algo psicológico; primero entre la gente como una categoría intersíquica, después dentro del niño como una categoría intrasíquica". (Vigotsky: 1978)

El proceso cognitivo según Vigotsky se explica a través del proceso de internalización lo que se considera un proceso social se convierte o transforma en un fenómeno psicológico y que al tener conciencia de ello el individuo lo transmite por medio del lenguaje, en un nuevo proceso de interacción social. Esto explica el funcionamiento de la conciencia y la función social del lenguaje. El desarrollo cognitivo y social del niño se realiza como un desenvolvimiento del potencial a través de las influencias recíprocas del niño y del contexto social. En la psicología de Vigotsky, un concepto poderoso es lo que él define como la zona de desarrollo próxima entendida como lo que una persona puede hacer el solo o con el apoyo de su ambiente o de los demás.

Es en esta zona, que se da la enseñanza asistida, y que comprende con facilidad la función de la escuela y la acción de la enseñanza docente. Esta zona es distinta a la llamada Zona de Desarrollo Real, que es la que hace posible las capacidades personales para intervenir por sí solo, sin el apoyo o ayuda exterior.

En este caso, esta zona sustenta las capacidades de autoaprendizaje. “La zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel de desarrollo actual como determinado por la solución de problemas individual y el nivel de desarrollo potencial como determinado a través de la solución de problemas bajo la guía adulta o en colaboración con los iguales más capaces. La zona de desarrollo próximo define las funciones que todavía no han madurado pero que están en proceso de maduración, funciones que madurarán mañana pero que están todavía en un estado embrionario. Son las flores más que los frutos del desarrollo”. (Gutierrez: 2003).

### **Enfoque de las inteligencias múltiples**

La teoría de Gardner sobre la inteligencia supone una ruptura secular con implicaciones trascendentales en el contexto educativo. Según Gardner (1983; 1995), no existe algo que llamamos inteligencia y que se puede medir y reducir a un simple número como es el caso del cociente intelectual. Por eso, propone la existencia, al menos, de siete inteligencias básicas (verbal, lógico matemática, espacial, kinestésica, musical, interpersonal e intrapersonal).

Los aspectos más relevantes de la teoría de las inteligencias múltiples serían éstos:

Todos tenemos las siete inteligencias. La teoría de Gardner no es una teoría del tipo que, permita determinar qué tipo de inteligencia tiene cada persona, sino una teoría sobre el funcionamiento cognitivo, y señala que cada persona tiene capacidades en las siete inteligencias. Las siete funcionan juntas de manera única en cada persona.

La mayoría de la gente puede desarrollar cada inteligencia en un nivel adecuado de competencia. Casi todo el mundo tiene virtualmente la capacidad de desarrollar las siete inteligencias en un grado razonable alto de ejecución, si recibe las ayudas, refuerzos e instrucción adecuados.

Las inteligencias funcionan habitualmente juntas de manera compleja: no existen por sí mismas y en sí mismas en la vida. Las inteligencias están siempre interactuando unas con otras.

Hay muchas maneras de ser inteligente dentro de cada categoría. Una persona puede no ser capaz de leer y, sin embargo, tener una gran inteligencia lingüística porque puede contar muy bien una historia o poseer un amplio vocabulario oral (Beltrán, 1996).

El aspecto básico de la escuela de las inteligencias múltiples es comprender los contenidos del currículo, pero utilizando las siete inteligencias. El segundo aspecto básico es desarrollar en cada estudiante la combinación única de inteligencias que posee. Se trataría por tanto de enseñar las siete inteligencias y de enseñar por medio de las siete inteligencias. La escuela de las inteligencias múltiples ha puesto de relieve: el tema de la ampliación escolar que permite a los alumnos desarrollar sus inteligencias más allá de los mínimos implicados en el diseño curricular; los grupos de aprendizaje organizados por preferencias que señalan líneas idiosincrásicas plenamente motivadoras, y el aula de enriquecimiento que los alumnos pueden visitar varias veces a la semana, dirigida por un experto para orientar a los alumnos que allí se acercan para desarrollar habilidades apenas incentivadas en el aula convencional.

### **El construccionismo.**

Seymour Papert, el creador del lenguaje Logo, considera un enfoque propio acerca del desarrollo intelectual que denomina construccionismo, según el cual el conocimiento es construido por el que aprende. El construccionismo expresa la idea de que esto sucede particularmente cuando el aprendiz se compromete en la elaboración de algo que tenga significado social y que, por tanto, pueda compartir; por ejemplo: un castillo de arena, una máquina, un programa de computación. Papert toma de Piaget el modelo del niño como constructor de sus propias estructuras intelectuales y postula que, como tal, necesita materiales para esa construcción y es la cultura circundante la que provee al niño de esos materiales. En este sentido, habrá entonces diferencias culturales marcadas entre los niños

que tienen acceso a ambientes más ricos e interesantes y los que están privados de ellos (Papert, 1984).

Por otra parte, la explicación que ofrece este investigador amplía la concepción piagetiana de aprendizaje ya que no solo lo relaciona con una estructura mental, sino también con una situación concreta, en la que se lleva a cabo el aprendizaje. Asimismo, es pedagógicamente importante el énfasis que le da a la motivación interna del individuo en el momento de aprender. Hay un intercambio que se establece entre el aprendiz y su construcción intelectual.

Las diferencias significativas (Ackerman, 1990) entre el punto de vista de Piaget y el de Papert son principalmente: La teoría de los estadios desarrollada por Piaget está basada en el intento de establecer elementos comunes en el desarrollo del pensamiento, es decir, en la definición o caracterización del sujeto epistémico. Papert tiene un enfoque diferencial, ya que le da más importancia a las diferencias que a las semejanzas en los modos de pensar de los sujetos. Este punto de vista provee un marco de referencia para estudiar la formación de las ideas y su transformación cuando se expresan en distintos medios, cuando se actualizan en contextos particulares o cuando surgen de mentes individuales.

De acuerdo con esta perspectiva, Papert ha desviado nuestra atención del estudio de las etapas del desarrollo al estudio del individuo o de los estilos de aprendizaje relacionados con las diferentes culturas. Diferentes individuos pueden desarrollar diferentes formas de pensamiento en determinadas situaciones, y hacerlo con excelencia. Ambos autores definen la inteligencia como la capacidad de adaptación o la habilidad de mantener un equilibrio entre estabilidad y cambio, cierre y apertura, continuidad y diversidad, o entre asimilación y acomodación. La principal diferencia entre ambos enfoques es que el interés de Piaget se centra en la construcción de una estabilidad interior o interna al sujeto, mientras que Papert se preocupa más por la dinámica del cambio.

### **El enfoque conectivista**

EL mundo tecnológico y en red, que vivimos inspiró a Siemens y Downes una teoría moderna del aprendizaje que puesta en acción permite a los educadores

orientar el aprendizaje de los estudiantes a través de las conexiones dentro de las redes. El modelo utiliza el concepto de una red con nodos y conexiones para definir el aprendizaje, en las cuales los alumnos reconocen e interpretan las pautas y se influyen por la diversidad de las redes, la fuerza de los lazos y su contexto. La transferencia se realiza mediante la conexión a y agregar nodos y redes cada vez más personales.

Según George Siemens, “El Conectivismo es la integración de los principios explorados por el caos, de la red, y la complejidad y las teorías de la autoorganización. El aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de entornos virtuales en elementos básicos, no enteramente bajo el control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros mismos (dentro de una organización o en una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento”.

El Conectivismo se ve impulsado por el entendimiento y comprensión de la nueva información adquirida de manera continua y de la capacidad para establecer las distinciones entre la información importante y la que no es vital. En consecuencia, tenemos que el aprendizaje y el conocimiento se basan en la diversidad de opiniones. Específicamente, para esta teoría, el aprendizaje: Es un proceso de conectar nodos especializados o fuentes de información.

### **1.3 Justificación**

En la práctica, las universidades peruanas desarrollan el nivel de pregrado con el objetivo primordial de profesionalizar a sus estudiantes, los que suelen concluir sus estudios con un pobre desarrollo en las habilidades que requerirían para realizar una investigación; parece que en ellas, la formación y especialización en investigación está reservada para los estudios de posgrado; esto, sin embargo, deberá cambiar ante la promulgación de la Nueva Ley Universitaria que exige el desarrollo de investigaciones en este nivel como requisito para optar el grado académico de bachiller.



Dado que las universidades tienen como función el promover la investigación, desarrollan materias en las que se imparten los conocimientos sobre la metodología a emplear para desarrollar una investigación, sin embargo en una importante proporción de egresados no demuestran haber desarrollado las habilidades para realizar investigaciones, lo que ha devenido en que un número considerable de estudiantes se mantengan en condición de egresados pues aún no presentan sus informes de investigación para optar el grado académico correspondiente y posteriormente obtener sus licenciaturas.

Mayormente, las universidades imparten la formación académica preocupándose porque los estudiantes alcancen los créditos requeridos para cada especialidad y por propiciar las oportunidades para que realicen sus prácticas pre profesionales, pero dejando librado a la responsabilidad de los estudiantes el desarrollar sus investigaciones, lo que se ha transformado en un escollo para muchos de estos egresados, más aún para aquéllos que no lograron desarrollar las habilidades que necesitan para ello. Si ya el país carecía de investigaciones y ante la dación de la nueva ley que busca incrementarlas, es necesario atender la formación de estos noveles y poco interesados “investigadores” pues la falta de preparación sumada a la inexperiencia llevaría a que se desarrollen en muchos casos investigaciones de baja calidad, muchas de las cuales quizá no podrían ser defendidas exitosamente por sus autores.

Con el tiempo, de convertirse en una traba para la profesionalización, esta situación se tornaría en un problema mayúsculo para las universidades y para la sociedad, en la que se incrementarían egresados no profesionales, que no accederían a la posición laboral esperada, manteniéndose subempleados y sin recibir el reconocimiento social y profesional. Es evidente que la connotación social, presta la relevancia al estudio que se pretende y se considera pertinente su realización en el momento actual.

### **1.3.1 Justificación teórica**

El desarrollo del estudio exige la revisión extensa de fuentes calificadas de información sobre investigación científica, así como, la selección de los tópicos necesarios para analizar las variables en estudio. Información que luego será

debidamente organizada en un cuerpo teórico único y específico y que constituirá el marco teórico en el que se fundamentará el estudio. Esta estructura teórica, constituirá uno de los aportes al conocimiento sobre el tema.

Asimismo, el desarrollo cuantitativo de la investigación, desde una concepción positivista y sustentado en el método a emplear, determinará la producción de conocimientos empíricos, consistentes y debidamente validados por las técnicas metodológicas y estadísticas que se usarán; la consistencia de la investigación culmina en la deducción de las conclusiones del estudio, con las cuales se incrementará el nivel de conocimiento, del que se disponía sobre el tema en cuestión, al comenzar la investigación. Para el caso se pretende conocer sobre la influencia de la metodología en el desarrollo de habilidades en una población y contexto específico, estudiantes de pregrado en una universidad privada.

### **1.3.2 Justificación práctica**

La necesidad de que la educación en nuestro tiempo se mantenga actualizada y que brinde un panorama más acorde a los cambios tecnológicos y sociales, pasa por el desarrollo de la investigación en la formación tanto a nivel básico como superior; asimismo, existe la necesidad de garantizar que los estudiantes que están cursando estudios de pregrado, como quienes lo harán en los años subsiguientes cuenten con la formación académica adecuada para el desarrollo de habilidades para investigar y contribuir desde su espacio profesional con el enriquecimiento del conocimiento y el desarrollo tecnológico.

Como el estudio busca evidenciar la situación de la formación metodológica, adquiere una connotación práctica en la medida que los resultados a obtener en el estudio permitirán conocer si se está logrando lo esperado o en su defecto que aspectos requieren ser replanteados. En este sentido, las conclusiones también permitirían evaluar la efectividad del desarrollo curricular de las asignaturas asociadas a la metodología de investigación, tanto como los aspectos asociados que permiten o dificultan el desarrollo de las habilidades de investigación en los estudiantes; dejando abierta la posibilidad de plantear estrategias de mejora y de potenciar los aspectos positivos que posee.

## **1.4 Formulación del problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura Metodología de investigación en el desarrollo de las habilidades requeridas para la investigación, en estudiantes de pre grado de una universidad privada de Lima norte?

### **1.4.2 Problemas específicos**

#### **Problema específico 1**

¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de información, en estudiantes de pre grado de una universidad privada de Lima norte?

#### **Problema específico 2**

¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación en el desarrollo del dominio tecnológico, en estudiantes de pre grado de una universidad privada de Lima norte?

#### **Problema específico 3**

¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación en el desarrollo del dominio metodológico, en estudiantes de pre grado de una universidad privada de Lima norte?

#### **Problema específico 4**

¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación en la habilidad de comunicar los resultados de la investigación, en estudiantes de pre grado de una universidad privada de Lima norte?

#### **Problema específico 5**

¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación en la habilidad para trabajar en equipo, en estudiantes de pre grado de una universidad privada de Lima norte?

## **1.5 Hipótesis**

### **1.4.1 Hipótesis general**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo de las habilidades requeridas para la investigación.

### **1.5.2 Hipótesis específicas**

#### **Hipótesis específica 1**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de la información.

#### **Hipótesis específica 2**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo del dominio tecnológico.

#### **Hipótesis específica 3**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo del dominio metodológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.

#### **Hipótesis específica 4**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el dominio desarrollado para comunicar los resultados de la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.

## **Hipótesis específica 5**

El aprendizaje adquirido en la asignatura metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en la habilidad para trabajar en un equipo de investigación.

### **1.6 Objetivos**

#### **1.6.1 General.**

Determinar la influencia del aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo de las habilidades requeridas para que desarrollen la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis que los lleva a obtener el grado de bachiller.

#### **1.6.2 Objetivos específicos**

##### **Objetivo específico 1**

Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de información que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.

##### **Objetivo específico 2**

Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo del dominio tecnológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.

##### **Objetivo específico 3**

Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo del dominio metodológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.

**Objetivo específico 4**

Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en el dominio desarrollado para comunicar los resultados de la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.

**Objetivo específico 5**

Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en la habilidad para trabajar en un equipo de investigación.

## **II. Método**

## **2.1 Variables de estudio**

### **2.1.1 Aprendizaje metodológico**

Marques (2001) definió el aprendizaje como “el resultado de procesos cognitivos individuales mediante las cuales se asimila información..., se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron”.

En el caso del aprendizaje metodológico, los procesos de captación, asimilación y acomodación de los métodos propios de la investigación, así como su fundamentación, que fueron adquiridos en una asignatura específica, dan origen a un dominio cognitivo es decir “saber cómo investigar”, conocimiento que será aplicado en otro escenario educativo para desarrollar una investigación, lo que equivale a extraer el conocimiento de un plano abstracto para plasmarlo en un producto, es decir aparece el “saber hacer”.

#### **Definición de Habilidades para la investigación.**

Según Pérez y López, (1999) las habilidades investigativas son dominios de acciones (psíquicas y prácticas) que regulan racionalmente el desarrollo de la actividad investigativa, dependen de los conocimientos y hábitos del sujeto para identificar el problema y buscar la explicación o la solución del mismo a través de la investigación científica.

Moreno (2005, p.527) se refiere a ellas como el conjunto de diversas habilidades, desarrolladas en distintos grados antes de que el individuo reciba la formación para la investigación; mayormente no son exclusivas de la investigación y son potenciadas por los formadores como habilidades que tienen una contribución fundamental en la realización de investigaciones de buena calidad.

López, (2001) consideró la habilidad de investigación como:

...una manifestación del contenido de la enseñanza, que implica el dominio por el sujeto de las acciones práctica y valorativa que



permiten una regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos que el sujeto posee, para ir a la búsqueda del problema y a su solución por la vía de la investigación científica (p.30).

Chirino, (2002, p.92), consideró que las habilidades científico-investigativas son el “dominio de las acciones generalizadoras del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas”.

Al revisar los conceptos vertidos por los autores consultados podemos considerar a las habilidades para la investigación dominios cognitivos, que trasladados al campo práctico se traducen en acciones lógicas que enlazan hechos obtenidos de situaciones problemáticas empíricas, en busca de una explicación lógica y coherente de su ocurrencia y eventualmente de una solución.

### **2.1.2 Definición operacional**

#### **Aprendizaje metodológico**

En la asignatura metodología de la investigación, se evalúa el nivel de aprendizaje en forma sumativa y utilizando una escala numérica vigesimal, es decir se mide en forma cuantitativa. Para efectos de obtener los datos que se requieren en esta investigación se empleó una ficha de registro en la cual se anotaron las calificaciones de los estudiantes, extraídas de las actas oficiales de evaluación.

#### **Habilidades para la investigación**

Quispe (2014) en su investigación presentó los cinco dominios considerados por la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo en el desarrollo del Programa de Fortalecimiento de Competencias para la Investigación: búsqueda de la información, dominio tecnológico, dominio metodológico, dominio para la comunicación de resultados y el trabajo en equipo en una investigación.

Estos dominios concuerdan con las habilidades de percepción, instrumentales, de pensamiento, de construcción conceptual, de construcción metodológica, de construcción social del conocimiento y meta cognitivas, que son los aspectos establecidos en el perfil de habilidades investigativas propuesto por Moreno, (2005, p.30), donde se agrupan de manera interrelacionada las habilidades que para el autor conforman el eje central de la formación investigativa. Esta fue sustentada en la teoría constructivista, reconociendo el papel activo del individuo en formación en la construcción individual y social del conocimiento.

Moreno (2005, p.30), considera “las habilidades de percepción, instrumentales y de pensamiento, asociadas a procesos cognitivos y sostiene que las habilidades de construcción conceptual, de construcción metodológica y de construcción social del conocimiento, revelan el enfoque constructivo desde el que es entendida la práctica de la investigación en esta propuesta”.

Finalmente establece que el desarrollo de estas habilidades, adquieren la categoría de meta cognitivas y se expresan en distinto grado en la autorregulación de los procesos y los productos que se genera al actuar.

Tabla 1.  
Operacionalización del desarrollo de Habilidades para la investigación

DIMENSIONES	INDICADORES/ ÍTEMES	ÍNDICES	ESCALA
Búsqueda de información	Buscar información relevante en libros y revistas académicas en biblioteca	No desarrollada (0) Insatisfactorio (1) Mínimo necesario (2) Bueno (3) Alto (4)	No adecuado
	Buscar información relevante en revistas electrónicas		Poco adecuado
	Buscar en bases electrónicas de datos		Adecuado
	Elaborar fichas documentales y fichas de trabajo		
	Emplear un sistema de referencias para dar crédito a las fuentes consultadas		
	Distinguir evidencias científicas de otro tipo de evidencias		
Dominio tecnológico	Contrastar planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno de estudio		
	Realizar una evaluación crítica de las diferentes posturas teóricas revisadas en la literatura		
	Usar con solvencia el Word, Excel, PowerPoint y el internet		No adecuado
Dominio metodológico	Emplear los Paquetes estadísticos computarizados correspondientes a los diseños		Poco adecuado
	Ubica las Bases de datos especializados para la investigación		Adecuado
	Plantear el problema a resolver a través de la investigación	No desarrollada (0) Insatisfactorio (1) Mínimo necesario (2) Bueno (3) Alto (4)	No adecuado
	Definir una pregunta de investigación que ayude a resolver el problema planteado		
	Redactar el o los objetivos de investigación		
	Elegir un tipo de estudio y/o de diseño de investigación que permita responder la pregunta planteada		
	Definir la variable o variables a estudiar con base en las conceptualizaciones expuestas en el marco teórico		
	Realizar una adecuada delimitación de la población de estudio		
	Realizar una selección adecuada de la muestra a estudiar, en cuanto a tamaño y tipo (aleatoria o no aleatoria) de acuerdo al nivel de generalización establecido en la pregunta de investigación		
	Utilizar una técnica o estrategia adecuada (cuestionario, observación, etc.) para recopilar la información que permita responder a la pregunta de investigación.		
Seleccionar un instrumento adecuado para recopilar información, en cuanto a la validez, confiabilidad y estandarización requeridas por la investigación			
Construir un instrumento para el propósito de la investigación			
Dominio para la comunicación de resultados	Utilizar y describir un procedimiento objetivo y controlado para la recopilación de la información		Adecuado
	Describir adecuadamente en texto la información y apoyarse en tablas y gráficas, en caso de ser necesario	No desarrollada (0) Insatisfactorio (1) Mínimo necesario (2) Bueno (3) Alto (4)	No adecuado
	Presentar conclusiones derivadas de los resultados congruentes con la pregunta de investigación		
	Redactar el reporte de investigación con orden y estructura metodológica		
	Escribir el reporte de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad en la redacción		
	Aplicar las reglas de ortografía al escribir el reporte de investigación		
	Presentar las fuentes consultadas con base en el mismo formato de referencias utilizado		
	Presentar en anexos la información necesaria para complementar lo descrito en el reporte de investigación		
	Preparar un informe de investigación para su publicación		
Redactar un artículo de un informe de investigación para su publicación			
Habilidad para trabajar en un equipo de investigación	Presentar en un congreso un informe de investigación en forma clara y precisa		Adecuado
	Diseñar una investigación	No desarrollada (0)	
	Dirigir una investigación	Insatisfactorio (1)	No adecuado
	Participar en una etapa de una investigación en la que predominan técnicas cuantitativas	Mínimo necesario (2)	Poco adecuado
	Participar en una etapa de una investigación en la que predominan técnicas cualitativas	Bueno (3)	Adecuado
	Gestionar financiamiento para una investigación	Alto (4)	

Fuente: Adaptada del instrumento para la autoevaluación de habilidades y competencias para la investigación. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

## 2.2 Metodología

La investigación fue desarrollada dentro del paradigma positivista, por cuanto el desarrollo de las habilidades investigativas es un hecho objetivo, real, medible y externo al investigador; asimismo el análisis epistemológico del proceso investigativo permite confirmar la naturaleza empírica del conocimiento referido a la influencia del aprendizaje metodológico, el cual se obtuvo deductivamente a través del análisis desarrollado con la aplicación del método hipotético deductivo.

Este método, concebido y desarrollado por Popper, propone una hipótesis al partir de principios y leyes más generales, como en el caso de esta investigación en la que la conjetura de que el aprendizaje metodológico tiene influencia en el desarrollo de habilidades investigativas se dedujo de los hallazgos de estudios precedentes.

Popper, sostuvo que toda investigación se inicia con la identificación de los problemas; por lo que se afirmaría que esta investigación surgió entonces al inquirir sobre la influencia del aprendizaje metodológico en el desarrollo de habilidades investigativas en el contexto universitario; al buscar posibles respuestas sobre este hecho se especuló, es decir se formularon conjeturas, suposiciones a las que se denominó hipótesis.

De acuerdo con Klimosky (1994):

...se formulan hipótesis con el fin de explicar lo que nos intriga... El primer paso en la historia de la ciencia que lleva a proponer una hipótesis es la existencia de problemas, aunque esto no niega que, en algunos casos, una hipótesis pueda surgir por razones psicológicas totalmente independientes de la existencia de algo intrigante (p. 133).

A través de inferencias lógico – deductivas se llegó a conclusiones particulares a partir de la hipótesis y que se comprobaron empíricamente, mediante el análisis de los datos proporcionados en el 2017, en este caso por estudiantes de pregrado de una universidad privada ubicada en el sector Lima - Norte.

### **2.3 Tipo de estudio:**

La investigación es considerada un estudio básico sustantivo y fue desarrollada a un nivel explicativo. Es básica, puesto que se buscó conocer qué aspectos y su influencia en el desarrollo de las habilidades para la investigación, de acuerdo con la definición de Zorrilla sobre investigación básica (1993, p.43):

La investigación básica denominada también pura o fundamental, busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue las generalizaciones con vistas al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes.

Asimismo, Sánchez y Reyes, (1998), consideraron que toda investigación en la que se trata de responder a problemas extraídos de la realidad es un estudio sustantivo que se orienta a describir, explicar, predecir o retrodecir la realidad en busca de leyes y principios para organizar una teoría científica.

Finalmente, como los datos sobre las habilidades investigativas se obtuvieron directamente de los estudiantes, mientras que las calificaciones del aprendizaje metodológico de las actas de evaluación, se afirmó que la investigación realizada fue un estudio mixto, es decir de campo y documental.

#### **Nivel explicativo**

Desde la caracterización descriptiva de la variable se asumió el desarrollo del nivel explicativo, dado que se pretendía explicar cómo se desarrollaban las habilidades para la investigación en función del aprendizaje de los aspectos desarrollados en las clases de metodología. Siendo esto, lo que se buscaba realizar en el estudio, primariamente se especificaron y evaluaron las características de las habilidades desarrolladas

Con el desarrollo del nivel explicativo se buscó asociar los aspectos dentro del hecho analizado, para responder al cómo influyen en la adquisición o desarrollo de estas habilidades. El nivel explicativo, considerado como el más alto dentro de la investigación científica, requirió el desarrollo de un marco teórico explícito,

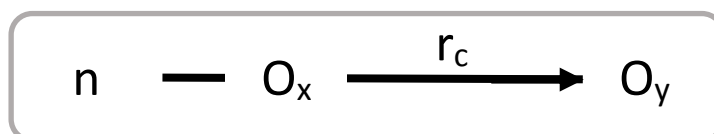
asimismo del conocimiento suficiente de métodos y técnicas de investigación cuantitativa, puesto que su desarrollo se efectúa mediante un proceso de abstracción a fin de identificar relaciones entre elementos o aspectos que se consideran básicos para comprender a los objetos y procesos.

## 2.4 Diseño

Durante el desarrollo del estudio no se buscó manipular la variable en estudio, así como tampoco se alteraron las condiciones del medio en el cual ocurría el hecho en estudio, limitándose a observar y registrar las ocurrencias del hecho tal y como suceden en la realidad, una sola vez durante la investigación. Por tanto, el estudio se planteó como un diseño no experimental y transversal, a decir de Hernández et al, (2006, 213), quienes afirman que en estos diseños el que investiga solo observa y reporta por única vez.

En el mismo estudio se buscó conocer el desarrollo de las habilidades para la investigación, pero no solamente como un hecho descriptivo sino buscando entender los mecanismos que intervienen en el hecho, utilizándose la perspectiva teórica de Pozo y Scheuer (2000, p.21) para integrar ambos aspectos en la interpretación. Por tanto, el diseño de investigación alcanza los niveles descriptivo y explicativo.

En tal sentido en el siguiente diagrama, queda representado el diseño no experimental y de nivel descriptivo-explicativo:



Dónde:

n: muestra.

Ox: Aprendizaje de la metodología de la investigación

Oy: Desarrollo de habilidades para la investigación

$r_c$  : Relación causal

## 2.5 Población, muestra y muestreo

### 2.5.1 Población

Considerando que la problemática es una situación presente en las diferentes universidades, tanto en Lima como en otros departamentos del país, el alcance del estudio abarca a todas las universidades que brindan estudios de pregrado, con lo cual el universo poblacional es de una gran dimensión; ello hizo necesario que se acotara geográficamente y temporalmente la población de estudio a los estudiantes de pregrado de la promoción 2013 en una universidad privada y que al 2017 estaban culminando sus estudios universitarios; esta población de estudio estuvo integrada por 927 estudiantes de diez carreras.

Se excluyeron de esta población a los estudiantes de la promoción 2013 y que por distintos motivos se habían rezagado en sus estudios; tampoco fueron tomados en cuenta los que no se hallaban desarrollando su proyecto de investigación o que manifestaron su decisión de no participar del estudio.

### 2.5.2 Muestra

El tamaño de la muestra fue estimado mediante la fórmula de cálculo muestral para poblaciones conocidas o finitas, quedando establecido en 272 estudiantes de pregrado de diez carreras académicas.

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

$$n = \frac{1,96^2 * 927 * 0,5 * 0,5}{0,5^2 (926) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 272 \text{ estudiantes}$$

Dónde:

n: tamaño muestral

Z: 1,96

p: 0,5

q: 0,5

N: 927

e: 0,5

### 2.5.3 Muestreo

Se realizó empleando la técnica probabilística estratificada, excluyendo a los que no cumplieron con los requisitos de inclusión. Por el tipo de muestreo se consideró a la muestra como probabilística y estratificada y fue necesario calcular la fracción de proporcionalidad o afijación:

**Fracción de afijación:**

Permitió establecer proporcionalmente los estratos o subgrupos de la muestra

$$n' = \frac{n}{N} = \frac{272}{927} = 0,29$$

Tabla 2.

*Población y muestra de estudiantes de pregrado promoción 2013*

<b>Carrera</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>	<b>Porcentaje</b>
1. Economía	7	2	1%
2. Enfermería	19	6	2%
3. Psicología	24	7	3%
4. Obstetricia	45	13	5%
5. Derecho	51	15	6%
6. Contabilidad	77	23	8%
7. Comunicación	78	23	8%
8. Arquitectura	109	32	12%
9. Ingenierías	199	58	21%
10. Administración	318	93	34%
<b>Total</b>	<b>927</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

**2.6 Técnicas de recolección de datos**

Se empleó la encuesta, por ser una técnica que permite la adquisición de información de interés sociológico, diferenciándose en el tipo de instrumento empleado. Fue desarrollada para identificar las habilidades de investigación presentes en los participantes del estudio, mediante un instrumento previamente elaborado, a través del cual se podrá conocer la opinión o valoración simultánea de múltiples sujetos seleccionados en una muestra sobre un asunto dado. El considerar la técnica de la encuesta, se debió a la facilidad que proporciona para recabar la información, pues una vez confeccionado el instrumento, no requiere de personal calificado para su aplicación; así mismo, por las respuestas preseleccionadas y determinadas al igual que las posibles variantes de respuestas estándares, que facilitan la evaluación de los resultados por métodos estadísticos.

Para recoger información sobre el aprendizaje metodológico se requirió de la técnica documental, por cuanto se buscó en las actas de la asignatura de metodología las calificaciones obtenidas por los estudiantes en esta asignatura.



## 2.7 Instrumentos de recolección de datos

Para el recojo de datos cuantitativos se empleó el cuestionario diseñado por la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo en el desarrollo de su Programa de Fortalecimiento de Competencias para la Investigación.

Asimismo, se confeccionó una ficha de registro para recoger las calificaciones de los estudiantes; en cuanto los datos recogidos son numéricos y únicos no se requirió de someter este registro al proceso de validación.

## 2.8 Validez y confiabilidad de los instrumentos

La validez de contenido del instrumento construido a partir del proceso de Operacionalización fue establecida por la técnica de expertos o jueces, los que garantizaron la coherencia metodológica y la imposibilidad del recojo de información necesaria. Los dictámenes de la revisión, que estuvo a cargo de Doctores especializados en el asesoramiento metodológico de la investigación, determinaron la aplicabilidad del instrumento.

Tabla 3.

*Validez de contenido, según juicio de expertos*

	<b>Expertos</b>	<b>Apreciación</b>	<b>Criterio de validez</b>
1	Dra. Yrene Urbina	Aplicable	El instrumento es válido para recoger la información
2	Dra. Gladys Sánchez Huapaya	Aplicable	
3	Dr. Rodolfo Talledo Reyes	Aplicable	

### Prueba de confiabilidad

Los ítems del instrumento elaborado presentaban más de dos alternativas de respuestas, por los que se les calificó como politómicos. Para calcular su fiabilidad se aplicó el instrumento de 40 ítems a un grupo piloto de 53 estudiantes de pregrado; los resultados obtenidos se sometieron a la prueba Alfa de Cronbach calculándose su coeficiente de confiabilidad.

**Prueba estadística: Alfa de Cronbach**

Escala:	Valor del coeficiente Alfa					
	< 0.5	> 0.5	> 0.6	> 0.7	> 0.8	> 0.9
<b>Fiabilidad</b>	inaceptable	pobre	cuestionable	aceptable	bueno	excelente

**Instrumento:** para la autoevaluación de habilidades y competencias para la investigación

Tabla 4.

*Estadísticas de total de elemento*

	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
Ítem 1	106,47	229,639	,525	,921
Ítem 2	106,11	230,487	,496	,922
Ítem 3	106,34	232,652	,195	,926
Ítem 4	106,89	220,872	,580	,921
Ítem 5	106,75	222,304	,572	,921
Ítem 6	106,60	233,821	,357	,923
Ítem 7	106,49	231,216	,460	,922
Ítem 8	106,72	228,053	,682	,920
Ítem 9	105,57	230,135	,590	,921
Ítem 10	106,17	223,028	,533	,921
Ítem 11	105,91	224,933	,625	,920
Ítem 12	105,75	231,266	,567	,921
Ítem 13	107,06	223,170	,445	,923
Ítem 14	107,00	230,923	,274	,925
Ítem 15	106,40	231,244	,633	,921
Ítem 16	106,32	235,837	,286	,923
Ítem 17	106,34	234,498	,365	,923
Ítem 18	106,55	231,906	,430	,922
Ítem 19	106,36	237,234	,293	,923
Ítem 20	106,42	229,671	,582	,921
Ítem 21	106,34	236,959	,288	,923
Ítem 22	106,26	232,083	,423	,922
Ítem 23	106,47	229,139	,551	,921
Ítem 24	106,45	225,791	,622	,920
Ítem 25	106,57	231,097	,572	,921
Ítem 26	106,32	228,068	,634	,921
Ítem 27	106,45	229,983	,617	,921
Ítem 28	106,51	230,101	,619	,921
Ítem 29	106,43	234,520	,279	,923
Ítem 30	106,11	237,602	,125	,925
Ítem 31	106,11	222,756	,744	,919
Ítem 32	106,06	229,093	,542	,921
Ítem 33	106,58	228,017	,602	,921
Ítem 34	106,91	225,356	,652	,920
Ítem 35	107,60	229,090	,219	,928
Ítem 36	106,68	220,799	,726	,919
Ítem 37	106,91	223,895	,502	,922
Ítem 38	106,81	218,310	,636	,920
Ítem 39	107,32	225,799	,439	,922
Ítem 40	107,45	221,176	,494	,922

Los datos de la tabla que se aprecia a continuación indican que, para los 40 ítems del instrumento, se obtuvo el estadístico Alfa de Cronbach 0,924.

Tabla 5.

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,924	40

**Decisión estadística:**

Dado el valor del coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach 0,924; cuyo valor es mayor que 0,900; el instrumento es catalogado de excelente confiabilidad en esta prueba; por tanto, procedió su aplicación.

**2.9 Métodos de análisis de datos**

Hurtado de Barrera (2000, p 181) consideró que “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos”, por ello, el procesamiento de los datos se realizó para que facilite su análisis y poder presentarlos:

1er paso: Categorización analítica de los datos: los datos se codificaron y clasificaron en una base de datos.

2do paso: Presentación de los datos: en tablas de frecuencias, construidas en función de las categorías asignadas a las variables.

3er paso: Análisis de los datos: mediante la prueba de regresión ordinal.

Los procedimientos estadísticos se realizaron empleando el software SPSS21 para Windows 10 y el software Microsoft Excel para office.

### **III. Resultados**

### 3.1 Resultados descriptivos

#### 3.1.1 Desarrollo de habilidades para la investigación

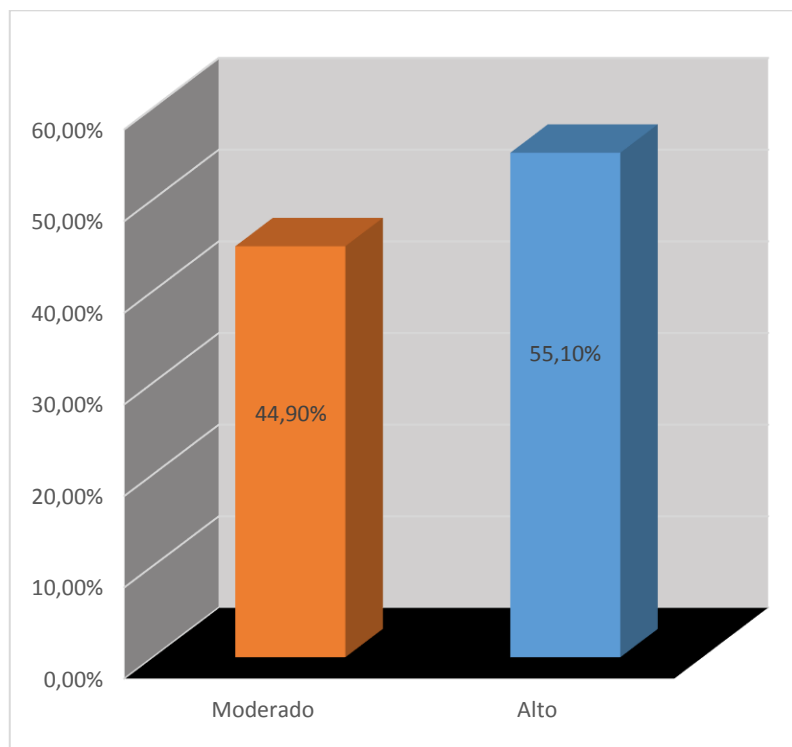
##### Desarrollo de competencia investigativa:

Los datos permitieron conocer que, los estudiantes de pregrado de la promoción 2013 de una universidad privada de Lima norte, alcanzaron los niveles moderado y alto en el desarrollo de la competencia investigativa, presentando este último un 10,2% más de participantes en el estudio. En ningún caso se observó un nivel bajo

Tabla 6.

*Nivel de competencia investigativa en estudiantes de pregrado*

	Frecuencia	Porcentaje
Moderado	122	44,9%
Alto	150	55,1%
Total	272	100,0%



*Figura 1. Niveles de desarrollo de la competencia investigativa*

## Análisis comparativo de las habilidades desarrolladas

Los resultados del análisis descriptivo han permitido conocer que en el desarrollo de las habilidades: dominio tecnológico, metodológico y de comunicación escrita de resultados, un mayor porcentaje de estudiantes han logrado un nivel alto.

Si bien en el desarrollo de todas las habilidades se presentaron estudiantes que alcanzaron un nivel moderado, fue en el trabajo en equipo y en la búsqueda de información donde el porcentaje fue mayor. Esto indica que especialmente en ambas los estudiantes aún no estaban suficientemente preparados.

En el desarrollo de las habilidades trabajo en equipo y comunicación oral de resultados se halló estudiantes con bajo nivel, 11,4% y 33,5% respectivamente.

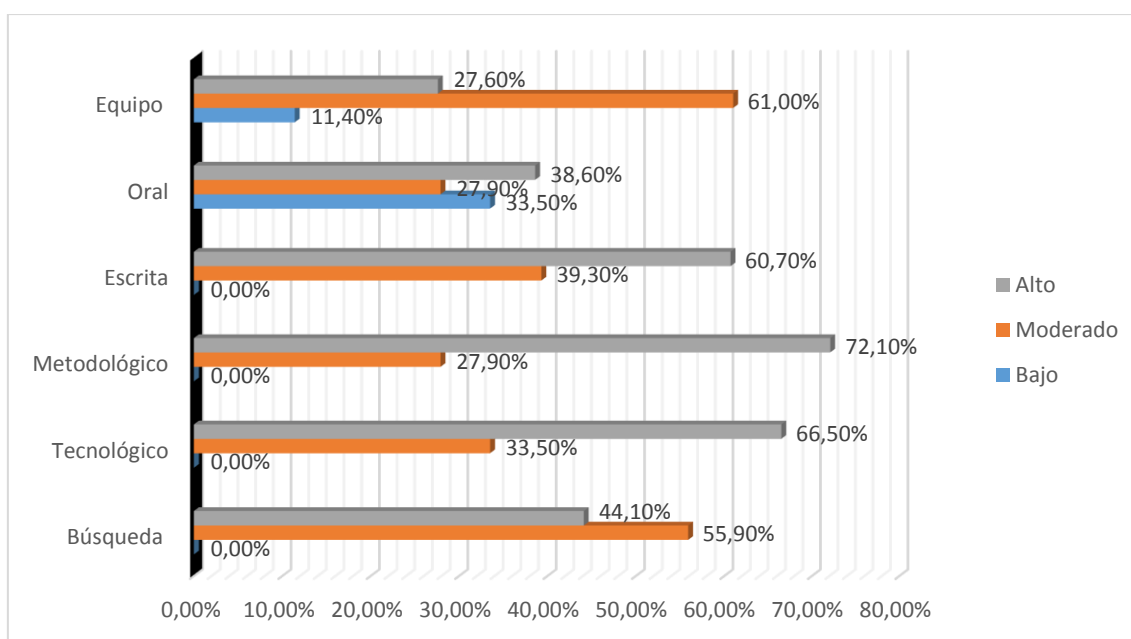


Figura 2. Desarrollo comparativo de las Habilidades para la investigación

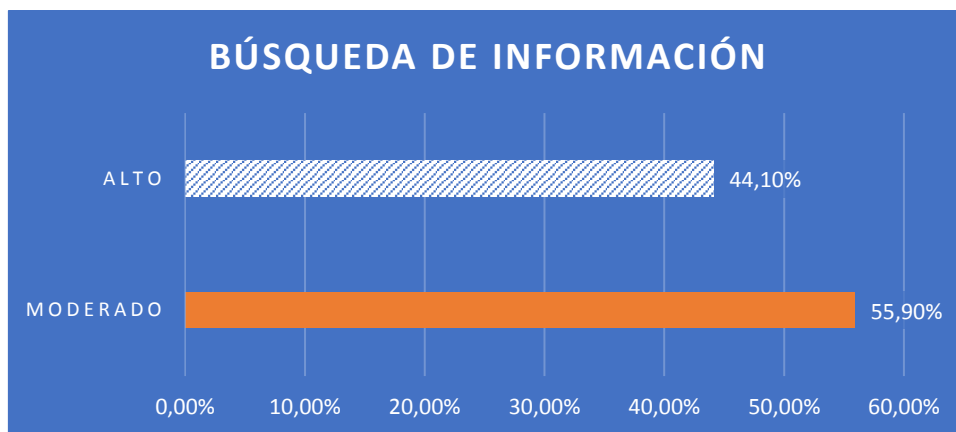
### Desarrollo de la búsqueda de información:

Es una habilidad necesaria para establecer el estado del arte y la fundamentación teórica del hecho en estudio, se había desarrollado en los niveles moderado y alto en los estudiantes, por el hecho de no haber ningún estudiante con bajo nivel se considera que la tendencia es a desarrollar esta habilidad al mayor nivel.

Tabla 7.

*Habilidad para la búsqueda de información desarrollada en estudiantes de pregrado.*

Habilidad de investigación	Niveles de desarrollo	
	Moderado	Alto
Búsqueda de información	<b>55,90%</b>	44,10%



*Figura 3. Desarrollo de la búsqueda de información*

### **Desarrollo del dominio tecnológico:**

Se evidenció en la muestra analizada que un 33,5% de los estudiantes alcanzó un desarrollo moderado y el 66,5% un desarrollo alto en el dominio tecnológico, lo que indicó la tendencia del grupo. Ello es importante porque permitiría el uso adecuado de los medios tecnológicos en las investigaciones, lo que facilita la realización de los procesos al contarse con instrumentos sofisticados.

Tabla 8.

*Desarrollo del dominio tecnológico en estudiantes de pregrado.*

Habilidad de investigación	Niveles de desarrollo	
	Moderado	Alto
dominio tecnológico	33,50%	66,50%

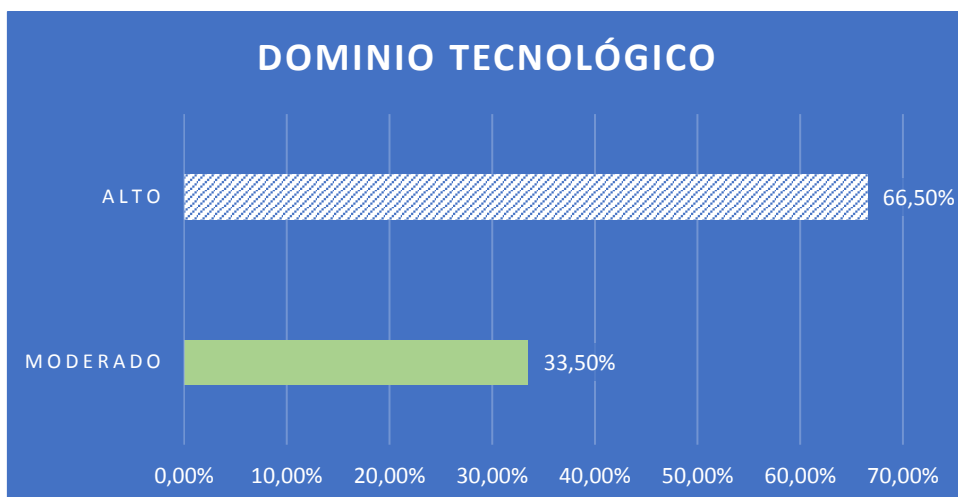


Figura 4. Desarrollo del dominio tecnológico

#### Desarrollo del dominio metodológico:

En el desarrollo de estas habilidades se observó similar tendencia en los estudiantes de la muestra; en los cuales predominó un alto desarrollo en el dominio de los procesos metodológico esenciales en una investigación llegando al 72,10% de estudiantes en este nivel; el 27,9% restante mostraron un desarrollo moderado en el dominio metodológico.

Tabla 9.

*Desarrollo del dominio metodológico en estudiantes de pregrado.*

Habilidad de investigación	Niveles de desarrollo	
	Moderado	Alto
Dominio metodológico	27,90%	72,10%

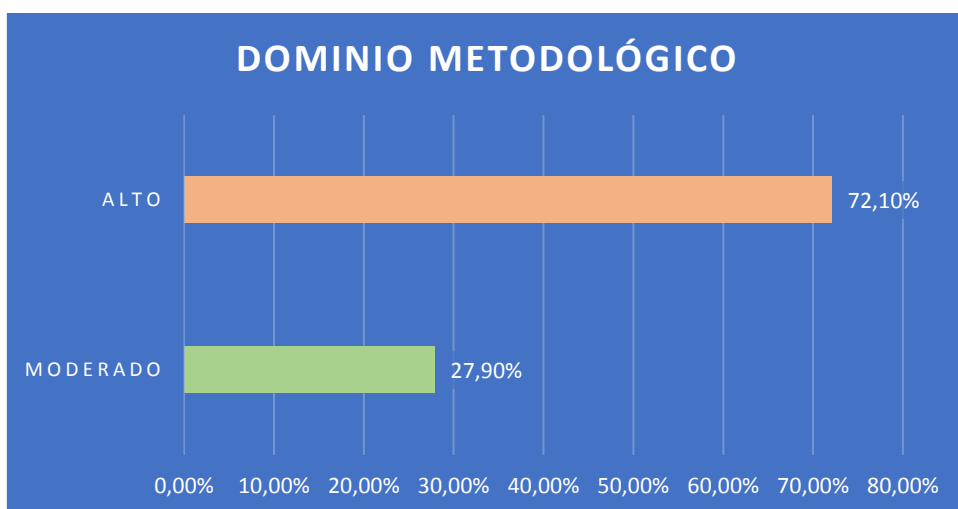


Figura 5. Desarrollo del dominio metodológico



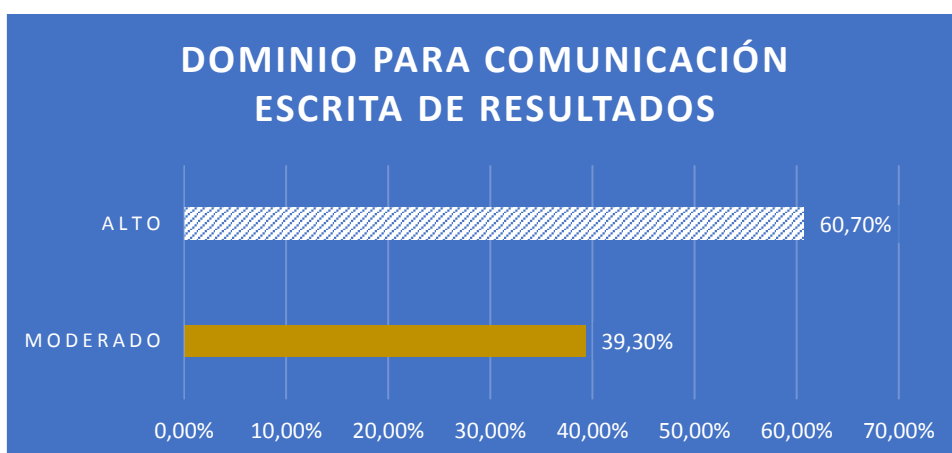
### Desarrollo de la comunicación escrita de resultados

Los resultados que se observan en la tabla permiten conocer que hasta un 60,7% de estudiantes están en condiciones de presentar adecuadamente los resultados de sus investigaciones en los informes de ellas; mientras que un 39,3% aún no se hallarían en óptimas condiciones para ello, en la medida que los resultados deben ser metodológicamente consistentes.

Tabla 10.

*Desarrollo de la comunicación escrita en estudiantes de pregrado.*

Habilidad de investigación	Niveles de desarrollo	
	Moderado	Alto
Dominio para comunicación escrita de resultados	39,30%	60,70%



*Figura 6. Desarrollo de la comunicación escrita*

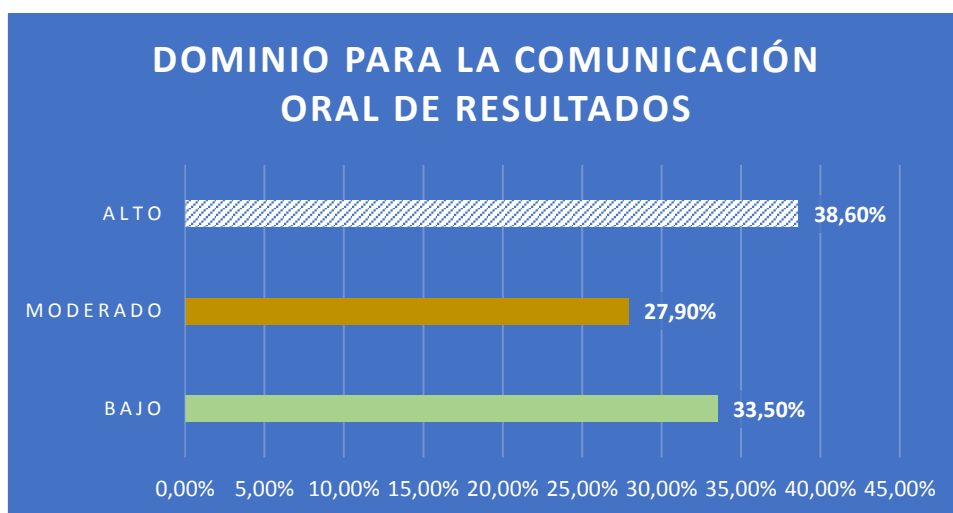
### Desarrollo de la comunicación oral de resultados

Con respecto al desarrollo de esta habilidad se observó un menor desarrollo en el grupo, toda vez que solo el 38,6% alcanzó el nivel alto y dado que el 33,5% de estudiantes presentó un bajo nivel, se dificulta conocer la tendencia del 27,9% con moderado desarrollo.

Tabla 11.

*Desarrollo de la comunicación oral en estudiantes de pregrado.*

Habilidad de investigación	Niveles de desarrollo		
	Bajo	Moderado	Alto
Dominio para la comunicación oral de resultados	33,50%	27,90%	38,60%



*Figura 7. Desarrollo de la comunicación oral*

### **Desarrollo del trabajo en equipo**

Igualmente, el desarrollo de esta habilidad en el grupo no arrojó resultados satisfactorios teniendo en cuenta que las investigaciones tienen la tendencia a ser multidisciplinarias, lo que obliga al que investiga a interactuar con otras personas; como se observa en la tabla 11 un 27,6% estarían en condiciones de trabajar en equipo, el 11,4% no lo estaría y el 61% quizá lo haría en forma poco adecuada.

Tabla 12.

*Desarrollo de habilidad de trabajar en equipo en los estudiantes de pregrado.*

Habilidad de investigación	Niveles de desarrollo		
	Bajo	Moderado	Alto
Trabajo en equipo de investigación	11,40%	61,00%	27,60%

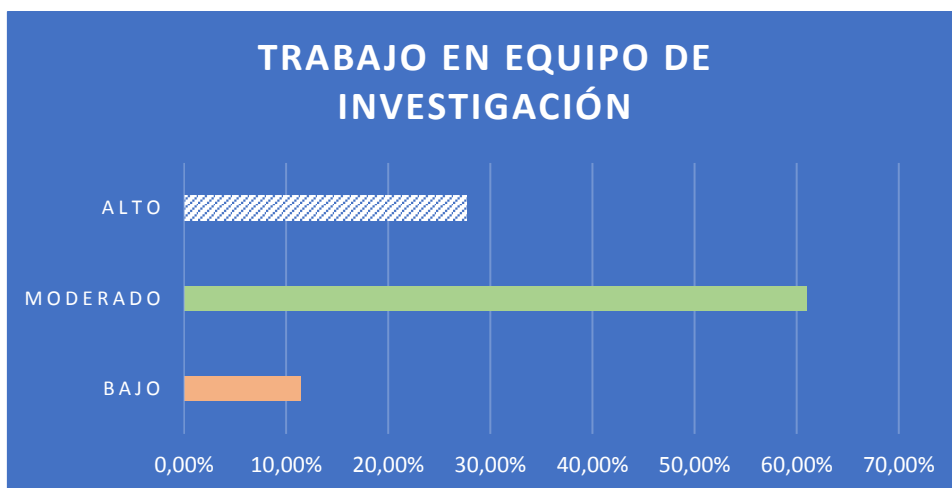


Figura 8. Desarrollo del trabajo en equipo

### 3.1.1. Aprendizaje en metodología de la investigación

En la tabla y figura adjuntas se muestra la revisión de las calificaciones que obtuvieron los estudiantes en esta asignatura lo que permitió conocer que el promedio del grupo fue de 14,35 y la mediana 14, estableciéndose que la calificación de más del 50% de estudiantes se halla debajo del promedio. Asimismo, se determinó que las calificaciones obtenidas en el curso se hallan dentro del rango 11 – 18, por lo que no se ubicó ningún estudiante con calificación desaprobatória.

Tabla 13.

*Estadísticos descriptivos de la evaluación en metodología de la investigación.*

		Estadístico
Media		14,35
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	14,13
	Límite superior	14,57
Mediana		14,00
Mínimo		11
Máximo		18

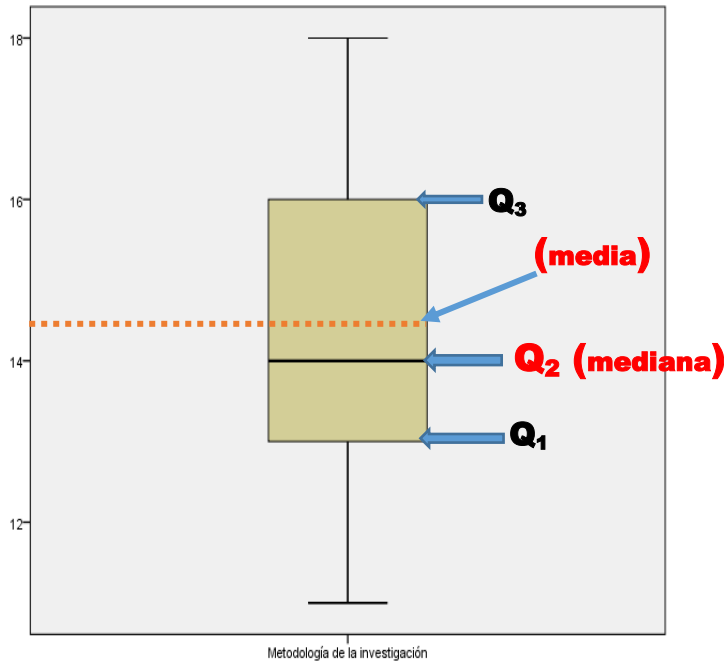


Figura 9. Evaluación en metodología de la investigación

### 3.1.2. Prueba de hipótesis general

**Ho:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, no influye positivamente en el desarrollo de las habilidades requeridas para la investigación.

**H1:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo de las habilidades requeridas para la investigación.

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 \sim 5\%$

**Regla de decisión:**  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta  $H_0$  y si  $p < \alpha \rightarrow$  se rechaza  $H_0$

**Prueba estadística:** Regresión ordinal

#### Información de ajuste de los modelos

$H_0$ : el modelo es adecuado sólo con la constante

$H_1$ : el modelo no es adecuado sólo con la constante

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa, respecto al modelo con sólo la constante.

Tabla 14.

*Ajuste de los modelos, Hipótesis general*

Sólo intersección	228,252			
Final	5,039	223,213	1	,000

Función de enlace: Logit.

**Prueba de bondad de ajuste**

Ho: el modelo se ajusta adecuadamente a los datos

H1: el modelo no se ajusta adecuadamente a los datos

Debido a que el p-valor de la prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo se ajusta adecuadamente a los datos.

Tabla 15.

*Bondad de ajuste, Hipótesis general*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	,000	1	1,000
Desviación	,000	1	,999

Función de enlace: Logit.

**Valores de Pseudo R cuadrado**

Los valores de la pseudo-r cuadrado son muestras de la variabilidad explicada por el modelo, y en ellas se observa que la Nagelkerke estima en un 74,9% tal variabilidad.

Tabla 16.

*Pseudo R cuadrado, Hipótesis general*

Cox y Snell	,560
Nagelkerke	,749
McFadden	,597

Función de enlace: Logit.

**Estimaciones de parámetros**

De los valores de las estimaciones de parámetro, se observa que la categoría de la variable respuesta es de nivel alto (2); mientras que en las variables explicativa la

categoría de bajo aprendizaje (0) no es significativa al modelo, en la categoría de aprendizaje promedio (1) su IC no contiene al 1, considerándose dentro del modelo. Asimismo, a partir de los datos se obtiene la ecuación de proyección, donde  $\hat{P}$ : 0,09 para el nivel de aprendizaje promedio.

$$\hat{P}(Hab \leq 2) = \frac{1}{1 + \exp[6,195 + 5,396 \text{ aprendizaje normal}]}$$

$$\hat{P}(Hab \leq 2) = 0,09$$

Tabla 17.

*Estimaciones de parámetros, Hipótesis general*

		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[HABILIDADES = 2]	-6,195	,117	2818,674	1	,000	-6,423	-5,966
Ubicación	[Aprendizaje=0]	-12,390	967,310	,000	1	,990	-1908,282	1883,503
	[Aprendizaje=1]	-5,396	,000	.	1	.	<b>-5,396</b>	<b>-5,396</b>

Función de enlace: Probit.

### Decisión estadística:

De los datos previamente explicados, se concluye que cuando el aprendizaje es del nivel promedio, influenciaría en 0,09 veces de la que ejercería si el aprendizaje fuese de alto nivel, lo que indicaría que a mayor aprendizaje se tendrá una mayor influencia sobre las habilidades de investigación; por tanto, se considerará que la influencia sería positiva y se rechaza la hipótesis nula.

### 3.1.3. Prueba de hipótesis específicas

#### Hipótesis específica 1:

**Ho:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, no influye positivamente en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de la información.

**H1:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de la información.

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 \sim 5\%$

**Regla de decisión:**  $r \geq \alpha \rightarrow$  se acepta  $H_0$  y si  $r < \alpha \rightarrow$  se rechaza  $H_0$

**Prueba estadística:** Regresión ordinal

### Información de ajuste de los modelos

$H_0$ : el modelo es adecuado sólo con la constante

$H_1$ : el modelo no es adecuado sólo con la constante

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa, respecto al modelo con sólo la constante.

Tabla 18.

#### *Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 1*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	180,274			
Final	5,411	174,863	1	,000

Función de enlace: Logit.

### Prueba de bondad de ajuste:

$H_0$ : el modelo se ajusta adecuadamente a los datos

$H_1$ : el modelo no se ajusta adecuadamente a los datos

Debido a que el p-valor de la prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo se ajusta adecuadamente a los datos.

Tabla 19.

#### *Bondad de ajuste, Hipótesis específica 1*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	,000	1	1,000
Desviación	,000	1	,999

Función de enlace: Logit.

### Valores de Pseudo R cuadrado

Los valores de la pseudo-r cuadrado muestran la variabilidad explicada por el modelo, y en ellas se observa que Nagelkerke estima en un 63,5% tal variabilidad.

Tabla 20.

*Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 1*

Cox y Snell	,474
Nagelkerke	,635
McFadden	,468
Función de enlace: Logit.	

**Estimaciones de parámetros**

Siendo la categoría de la variable respuesta 2 (alto); mientras que en las variables explicativa la categoría 0 de aprendizaje (bajo) no es significativa al modelo, mientras que la categoría 1 dado que su IC no contiene al 1, podría ser considerada dentro del modelo. Asimismo, se obtiene la ecuación:

$$\text{Aprendizaje} = 1 \quad \hat{P}(Hab \leq 1) = \frac{1}{1 + \exp[6,196 + 5,998]}$$

$$\hat{P}(Hab \leq 2) = 0,05$$

Tabla 21.

*Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 1*

		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[BUSQUEDA = 2]	-6,196	,105	3512,668	1	,000	-6,401	-5,991
Ubicación	[Aprendizaje=0]	-12,391	968,305	,000	1	,990	-1910,233	1885,451
	[Aprendizaje=1]	-5,988	,000	.	1	.	-5,988	-5,988

Función de enlace: Probit.

**Decisión estadística:**

De los datos previamente explicados, se concluye cuando el aprendizaje es medio, este será 0,09 veces a la influencia que ejercería si el aprendizaje es alto; lo que indicaría que a mayor aprendizaje se tendrá una mayor influencia sobre el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de información; por tanto, se rechaza la hipótesis nula.

**Hipótesis específica 2:**

**Ho:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, no influye positivamente en el desarrollo del dominio tecnológico.



**H1:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo del dominio tecnológico.

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 \sim 5\%$

**Regla de decisión:**  $r \geq \alpha \rightarrow$  se acepta  $H_0$  y si  $r < \alpha \rightarrow$  se rechaza  $H_0$

**Prueba estadística: Regresión ordinal**

**Ajuste del modelo**

$H_0$ : el modelo es adecuado sólo con la constante

$H_1$ : el modelo no es adecuado sólo con la constante

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa, respecto al modelo con sólo la constante.

Tabla 22.

*Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 2*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	50,471			
Final	19,377	31,094	1	,000

Función de enlace: Logit.

**Bondad de ajuste**

$H_0$ : el modelo se ajusta adecuadamente a los datos

$H_1$ : el modelo no se ajusta adecuadamente a los datos

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo se ajusta adecuadamente al menos a uno de los datos.

Tabla 23.

*Bondad de ajuste, Hipótesis específica 2*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	5,831	1	,016
Desviación	9,129	1	,003

Función de enlace: Logit.

**Los valores de la pseudo-r cuadrado**

Se observa que la Nagelkerke estima en un 15,0% la variabilidad.

Tabla 24.

*Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 2*

Cox y Snell	,108
Nagelkerke	,150
McFadden	,090

Función de enlace: Logit.

**Estimaciones de parámetro**

Se observa que; la categoría de la variable respuesta es 2 (alto); mientras que en las variables explicativa la categoría 0 de aprendizaje (bajo) es significativa al modelo, la categoría 1 dado que su IC no contiene al 1, podría ser considerada dentro del modelo. Asimismo, se obtienen las ecuaciones:

$$\text{Aprendizaje} = 0 \quad \hat{P}(Hab \leq 1) = \frac{1}{1+\exp[6,215+6,228]} = \hat{P}(Hab \leq 1) = 0,39$$

$$\text{Aprendizaje} = 1 \quad \hat{P}(Hab \leq 1) = \frac{1}{1+\exp[6,215+5,714]} = \hat{P}(Hab \leq 1) = 0,65$$

Tabla 25.

*Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 2*

		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[TECNOLÓGICO = 2]	-6,215	,109	3274,924	1	,000	-6,427	-6,002
Ubicación	[Aprendizaje=0]	-6,228	,170	1335,106	1	,000	-6,562	-5,894
	[Aprendizaje=1]	-5,714	,000	.	1	.	-5,714	-5,714

Función de enlace: Probit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

**Decisión estadística:**

De los datos previamente explicados, se concluye cuando el aprendizaje es bajo, este será 0,39 veces a la influencia que ejercería si el aprendizaje es alto; mientras que, si el aprendizaje es medio, 0,65 este será veces; lo que indicaría que a mayor aprendizaje se tendrá una mayor influencia en el desarrollo del dominio tecnológico; por tanto, se rechaza la hipótesis nula.

**Hipótesis específica 3:**

**Ho:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, no influye positivamente en el desarrollo del dominio metodológico.

**H1:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo del dominio metodológico.

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 \sim 5\%$

**Regla de decisión:**  $r \geq \alpha \rightarrow$  se acepta Ho y si  $r < \alpha \rightarrow$  se rechaza Ho

**Prueba estadística:** Regresión ordinal

**Información de ajuste de los modelos**

Ho: el modelo es adecuado sólo con la constante

H1: el modelo no es adecuado sólo con la constante

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa, respecto al modelo con sólo la constante.

Tabla 26.

*Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 3*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	113,951			
Final	9,890	104,062	1	,000

Función de enlace: Logit.

**Prueba de bondad de ajuste**

Ho: el modelo se ajusta adecuadamente a los datos

H1: el modelo no se ajusta adecuadamente a los datos

Debido a que el p-valor de la prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo se ajusta adecuadamente a los datos.

Tabla 27.

*Bondad de ajuste, Hipótesis específica 3*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	,273	1	,601
Desviación	,523	1	,470

Función de enlace: Logit.

**Valores de pseudo-r cuadrado**

Se observa que Nagelkerke estima en un 45,8% tal variabilidad.

Tabla 28.

*Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 3*

Cox y Snell	,319
Nagelkerke	,460
McFadden	,325

Función de enlace: Logit.

**Estimaciones de parámetro**

La categoría de la variable respuesta es 2 (alto); mientras que en las variables explicativas la categoría 0 de aprendizaje (bajo) es significativa al modelo, la categoría 1 dado que su IC no contiene al 1, podría ser considerada dentro del modelo. Asimismo, se obtienen las ecuaciones:

$$\text{Aprendizaje} = 0 \quad \hat{P}(\text{Hab} \leq 1) = \frac{1}{1 + \exp[6,232 + 6,643]} = \hat{P}(\text{Hab} \leq 1) = 0,25$$

$$\text{Aprendizaje} = 1 \quad \hat{P}(\text{Hab} \leq 1) = \frac{1}{1 + \exp[6,232 + 5,003]} = \hat{P}(\text{Hab} \leq 1) = 1,3$$

Tabla 29.

*Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 3*

		Estima	Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							ción	estándar
Umbral	[METODOLÓGICO = 2]	-6,232	,138	2043,557	1	,000	-6,502	-5,962
Ubicación	[Aprendizaje=0]	-6,643	,193	1180,989	1	,000	-7,021	-6,264
	[Aprendizaje=1]	-5,003	,000	.	1	.	-5,003	-5,003

Función de enlace: Probit.

**Decisión estadística:**

De los datos previamente explicados, se concluye cuando el aprendizaje es bajo, este será 0,25 veces a la influencia que ejercería si el aprendizaje es alto; mientras que, si el aprendizaje es medio, 1,3 este será veces; lo que indicaría que a mayor aprendizaje se tendrá una mayor influencia en el desarrollo del dominio tecnológico; por tanto, se rechaza la hipótesis nula.

**Hipótesis específica 4:**

**Ho:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, no influye positivamente en el desarrollo del dominio para comunicar los resultados de la investigación.

**H1:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo del dominio para comunicar los resultados de la investigación.

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 \sim 5\%$

**Regla de decisión:**  $r \geq \alpha \rightarrow$  se acepta  $H_0$  y si  $r < \alpha \rightarrow$  se rechaza  $H_0$

**Prueba estadística:** Regresión ordinal

**Información de ajuste de los modelos**

$H_0$ : el modelo es adecuado sólo con la constante

$H_1$ : el modelo no es adecuado sólo con la constante

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa, respecto al modelo con sólo la constante.

Tabla 30.

*Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 4*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	268,183			
Final	4,505	263,678	1	,000

Función de enlace: Logit.

### Prueba de bondad de ajuste

Ho: el modelo se ajusta adecuadamente a los datos

H1: el modelo no se ajusta adecuadamente a los datos

Debido a que el p-valor de la prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo se ajusta adecuadamente a los datos.

Tabla 31.

#### *Bondad de ajuste, Hipótesis específica 4*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	,000	1	1,000
Desviación	,000	1	1,000

Función de enlace: Logit.

### Valores de pseudo-r cuadrado

Se observa que Nagelkerke estima en un 84,1% tal variabilidad.

Tabla 32.

#### *Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 4*

Cox y Snell	,621
Nagelkerke	,841
McFadden	,723

Función de enlace: Logit.

### Estimaciones de parámetro

Se observa que; la categoría de la variable respuesta es 2 (alto); mientras que en las variables explicativa la categoría 0 de aprendizaje (bajo) no es significativa al modelo, mientras que la categoría 1 dado que su IC no contiene al 1, podría ser considerada dentro del modelo. Asimismo, se obtiene la ecuación:

$$\text{Aprendizaje} = 1 \quad \hat{P}(\text{Hab} \leq 1) = \frac{1}{1 + \exp[6,202 + 4,973]}$$

$$\hat{P}(\text{Hab} \leq 2) = 1,4$$

Tabla 33.

*Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 4*

		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[ESCRITA = 2]	-6,202	,138	2023,854	1	,000	-6,472	-5,932
Ubicación	[Aprendizaje=0]	-12,407	996,916	,000	1	,990	-1966,327	1941,513
	[Aprendizaje=1]	-4,973	,000	.	1	.	-4,973	-4,973

Función de enlace: Probit.

**Decisión estadística:**

De los datos previamente explicados, se concluye cuando el aprendizaje es medio, este será 1,4 veces a la influencia que ejercería si el aprendizaje es alto; lo que indicaría que a menor aprendizaje se tendrá una mayor influencia en el desarrollo del dominio para comunicar los resultados; por tanto, no se rechaza la hipótesis nula.

**Hipótesis específica 5:**

**Ho:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, no influye positivamente en la habilidad para trabajar en un equipo de investigación.

**H1:** El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en la habilidad para trabajar en un equipo de investigación.

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 \sim 5\%$

**Regla de decisión:**  $r \geq \alpha \rightarrow$  se acepta  $H_0$  y si  $r < \alpha \rightarrow$  se rechaza  $H_0$

**Prueba estadística:** Regresión ordinal

**Información de ajuste de los modelos**

Ho: el modelo es adecuado sólo con la constante

H1: el modelo no es adecuado sólo con la constante

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa, respecto al modelo con sólo la constante.

Tabla 34.

*Ajuste de los modelos, Hipótesis específica 5*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	87,768			
Final	41,547	46,222	1	,000

Función de enlace: Logit.

**Prueba de bondad de ajuste:**

Ho: el modelo se ajusta adecuadamente a los datos

H1: el modelo no se ajusta adecuadamente a los datos

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo se ajusta adecuadamente al menos a uno de los datos.

Tabla 35.

*Bondad de ajuste, Hipótesis específica 5*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	491.846	3	,000
Desviación	425,572	3	,000

Función de enlace: Logit.

**Valores de pseudo-r cuadrado**

Se observa que la Nagelkerke estima en un 18,7% tal variabilidad.

Tabla 36.

*Pseudo R cuadrados, Hipótesis específica 5*

Cox y Snell	,216
Nagelkerke	,259
McFadden	,135

Función de enlace: Logit.

**Estimaciones de parámetro**

Se observa que la categoría de la variable respuesta es 1 (medio) y 2 (alto); mientras que en las variables explicativa la categoría 0 de aprendizaje (bajo) y la categoría 1 (medio) son significativas, podría ser considerada dentro del modelo. Asimismo, se obtienen las ecuaciones:



Habilidad para trabajar en un equipo nivel medio

$$\text{Aprendizaje} = 0 \quad \hat{P}(Hab \leq 1) = \frac{1}{1+\exp[6,644+3,983]}$$

$$\hat{P}(Hab \leq 1) = 2,42$$

$$\text{Aprendizaje} = 1 \quad \hat{P}(Hab \leq 1) = \frac{1}{1+\exp[6,644+3,224]}$$

$$\hat{P}(Hab \leq 1) = 5,18$$

Habilidad para trabajar en un equipo nivel alto

$$\text{Aprendizaje} = 0 \quad \hat{P}(Hab \leq 1) = \frac{1}{1+\exp[1,068+3,983]}$$

$$\hat{P}(Hab \leq 1) = 0,006$$

$$\text{Aprendizaje} = 1 \quad \hat{P}(Hab \leq 1) = \frac{1}{1+\exp[1,068+3,224]}$$

$$\hat{P}(Hab \leq 1) = 0,013$$

Tabla 37.

*Estimaciones de parámetros, Hipótesis específica 5*

		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[HABILIDAD = 1]	-6,644	,520	163,553	1	,000	-7,662	-5,626
	[HABILIDAD = 2]	-1,068	,262	16,587	1	,000	-1,581	-,554
Ubicación	[Aprendizaje=0]	-3,983	,494	65,004	1	,000	-4,951	-3,014
	[Aprendizaje=1]	-3,224	,410	61,835	1	,000	-4,028	-2,421

Función de enlace: Probit.

### Decisión estadística:

De los datos previamente explicados, se concluye cuando el aprendizaje es bajo, este será 2,42 veces a la influencia que ejercería si el aprendizaje es alto; mientras que, si el aprendizaje es medio, este será 5,18 veces; lo que indicaría que a mayor

aprendizaje se tendrá una mayor influencia en el desarrollo del trabajo en equipo de nivel medio; mientras que, cuando el aprendizaje es bajo, este será 0,006 veces a la influencia que ejercería si el aprendizaje es alto; mientras que, si el aprendizaje es medio, este será 0,013 veces; lo que indicaría que a mayor aprendizaje se tendrá una mayor influencia en el desarrollo del trabajo en equipo de nivel alto. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula.

## **IV. Discusión**

Desde la perspectiva de Moreno (2005), en la formación para la investigación se involucra la práctica en la que intervienen otras personas además del investigador, resaltando la figura del asesor de la investigación entre ellas; si consideramos que al nivel de pregrado y por la edad que presentan los estudiantes carecen de experiencia en investigación el desarrollo que alcancen es parcialmente responsabilidad de los docentes; en ello estriba la necesidad de conocer si el aprendizaje de los fundamentos, las técnicas y procedimientos que lograron en la asignatura de metodología les habría permitido el desarrollo de las habilidades de investigación de las que hacen uso, la cohorte de estudiantes universitarios con los que se realizó el estudio, para desarrollar la investigación al término de su formación universitaria y que los conducirá a la obtención de su grado académico.

Esta necesidad de conocer la efectividad del aprendizaje determinó que se decidiese realizar una investigación dentro del enfoque cuantitativo y en una muestra probabilística amplia que permite inferir sus resultados en la población; asimismo, como la variable explicativa ya había ocurrido el estudio calificó dentro de los ex post factos, para el caso estos estudiantes llevaron la asignatura en el quinto ciclo de su formación; por otro lado la variable respuesta se hallaba en plena expresión al momento de realizarse esta investigación.

### **Del desarrollo de habilidades para la investigación**

Los resultados descriptivos permitieron conocer que este desarrollo se hallaba repartido entre los niveles moderado o promedio y el alto, presentando este último un 10,2% más de estudiantes. Teniendo en cuenta que en las diversas materias que se hallan en la currícula, entre las asignaturas de metodología de la investigación y el desarrollo de la investigación, no se tienen contenidos referidos a la investigación, se estaría contradiciendo la conclusión a la que arribaron Paulo y Chirino (2012), de que si se considera la investigación como función profesional pedagógica, deberá aplicarse en la formación profesional el enfoque investigativo del currículo, que media entre el académico y lo laboral, problematizando la teoría y la práctica pedagógica, convirtiéndose el método científico y el modo de actuación profesional en contenidos esenciales. Entonces, los resultados hallados se explicarían por el hecho que, al momento de hallar estos resultados, muchos de los

estudiantes habían incursionado en la investigación elaborando sus proyectos de tesis, por lo que estarían en la revisión de la literatura metodológica y de sus apuntes.

El análisis de regresión ordinal estaría confirmando estos hallazgos de acuerdo con el valor que tomó el coeficiente de Nagelkerke y que permite afirmar que el aprendizaje metodológico explicaría hasta un 74,9% de la variabilidad en el desarrollo de las habilidades para la investigación. Asimismo, de la estimación de parámetros se conoció que la probabilidad de influencia, cuando el aprendizaje es promedio, fue el 0,09 de la influencia que ejercería el aprendizaje de alto nivel sobre el desarrollo moderado de habilidades investigativas; por tanto si consideramos que cuanto mayor es el nivel de aprendizaje la influencia se incrementa, se verifica la validez de la hipótesis principal.

Asimismo, se ha logrado conocer que en habilidades como el dominio tecnológico, metodológico y de comunicación escrita de resultados, el desarrollo en un mayor porcentaje de estudiantes fue de nivel alto; asimismo, como el mayor porcentaje con un desarrollo de nivel moderado se encontró en las habilidades del trabajo en equipo y para la búsqueda de información, se consideró que ello se debería a las deficiencias comunicativas que limitan el aprendizaje cooperativo y en un equipo y las deficiencias lectoras, que se arrastran desde la formación básica a este nivel afectando a muchos estudiantes.

### **Influencia en el desarrollo de las habilidades**

Según el resultado hallado el valor de Nagelkerke estaría explicando un 63,5% de la variabilidad en la búsqueda de información, un 15% de la variabilidad en el dominio tecnológico, un 46% de la variabilidad en el dominio metodológico, un 84,1% de la variabilidad en el dominio de la comunicación de resultados y un 25,9% de la variabilidad del trabajo en equipo de investigación; asimismo, en las estimaciones de los parámetros se halló que la probabilidad de influencia del aprendizaje de nivel promedio sobre la búsqueda de información fue 0,05 veces la influencia del aprendizaje de alto nivel; sobre el desarrollo tecnológico fue 0,65 veces la influencia del aprendizaje de alto nivel; sobre el dominio de comunicación

de resultados fue 1,4 veces la influencia del aprendizaje de alto nivel, demostrando que a mayor nivel mayor influencia, es decir que el efecto fue positivo.

Sobre el desarrollo metodológico se halló influencia tanto del nivel bajo como del promedio, siendo la probabilidad del primero 0,25 y del segundo 1,3 veces la influencia del aprendizaje de alto nivel; en cualquier caso, hubo un efecto positivo del aprendizaje sobre el desarrollo de esta habilidad. Asimismo, en el análisis de la influencia del aprendizaje sobre el desarrollo del trabajo en equipo, se halló que los niveles bajo y promedio del aprendizaje influirían en el desarrollo de nivel medio y alto de la habilidad de trabajar en un equipo de investigación, estableciéndose que el aprendizaje promedio tiene mayor probabilidad que el aprendizaje bajo de influir sobre un desarrollo tanto en el nivel medio como en el nivel alto. Estos resultados confirman la influencia positiva hallada descriptivamente y permiten aceptar que las hipótesis propuestas son válidas.

El desarrollo hallado en las habilidades que los capacitan para buscar información parece deberse a las diferencias académicas y personales de los participantes, entre otras se observó las diferencias en el uso de las bases de datos especializadas que permiten acceder a información científica específica. Asimismo, su dominio de medios tecnológicos les daba mayor o menor capacidad para obtener información, considerando que el uso de ordenadores se ha generalizado en todos los ámbitos especialmente en el de la investigación, donde se emplean desde la búsqueda inicial de información, pasando por el procesamiento de datos, hasta la redacción del informe de la investigación.

Álvarez (2011) cita a Healey y Jenkins quienes consideran que el estudio universitario debe llevar al desarrollo de competencias y habilidades investigativas, que permitan alcanzar una investigación científica de calidad, por lo que si bien en el desarrollo de la currícula se planifican actividades que incentivan la búsqueda y el análisis de la literatura, haciendo uso de técnicas de obtención, tratamiento, sistematización y análisis de información empírica, bajo distintos enfoques metodológicos, esto no ha logrado el desarrollo esperado por las mismas razones expuestas.

La exigencia en las asignaturas, entre ellas la Metodología de la

investigación, sería lo que ha contribuido con el desarrollo del dominio tecnológico, en el campo de la investigación, además de que se volvió indispensable el uso de distintos dispositivos en la era digital que toca vivir a las actuales generaciones; esencialmente el manejo de los ordenadores ha permitido incursionar en diversas páginas, lamentablemente muy pocas son documentos de índole científica.

Debido a que el proceso metodológico en las investigaciones de un mismo enfoque se desarrolla bajo un enfoque, especialmente en el cuantitativo, el cual es predominante en la Universidad donde se llevó a cabo esta investigación; lo esquemático del enfoque habría determinado que se desarrollara en base a formatos pre establecidos; esto, se fundamenta en lo expresado por Paulo y Chirino (2012), para quienes la habilidad es el dominio que se adquiere de una acción y que permite regular su ejecución conscientemente y con la flexibilidad del caso; para que una acción devenga en habilidad, su ejecución debe ser sometida a frecuencia, periodicidad, flexibilidad y complejidad, lo cual se realiza en la ejecución de las actividades diseñadas en las sesiones de clase.

En términos generales los resultados obtenidos se confirman con los obtenidos en el trabajo de Charry (2008) quien al investigar la relación entre los principales factores que están relacionados al nivel de capacitación para elaborar proyectos de investigación científica en estudiantes del Doctorado de Educación, halló una correlación positiva y estadísticamente significativa.

### **Aprendizaje en metodología de la investigación**

Tomando en consideración las calificaciones que obtuvieron los estudiantes en esta asignatura se halló que el promedio del grupo fue de 14,35 y la mediana 14, lo que indicó que más del 50% de los estudiantes se halló por debajo del promedio de calificación; sin embargo, los datos indicaron que en la muestra ningún estudiante habría tenido calificación desaprobatória, lo que es explicable por cuanto solo se consideraron en el estudio aquéllos que estarían iniciando su investigación, para lo cual no podrían tener materias desaprobadas.

## **V. Conclusiones**



**Primera conclusión**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación influyó positivamente en el desarrollo de las habilidades requeridas para que desarrollen la investigación, explicando hasta un 74,9% de este desarrollo. La significancia encontrada en la prueba permitió aceptar como válida la hipótesis de investigación planteada.

**Segunda conclusión**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación influyó positivamente en el desarrollo de la habilidad de búsqueda de información explicando hasta un 69,5% de este desarrollo. La significancia encontrada permitió aceptar como válida la hipótesis de investigación planteada.

**Tercera conclusión**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación influyó débilmente en el desarrollo de la habilidad dominio tecnológico explicando solo un 15% de este desarrollo. La significancia encontrada en la prueba permitió aceptar como válida la hipótesis de investigación planteada.

**Cuarta conclusión**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación influyó en el desarrollo de la habilidad dominio metodológico explicando solo un 45,8% de este desarrollo. La significancia encontrada en la prueba permitió aceptar como válida la hipótesis de investigación planteada.

**Quinta conclusión**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación influyó fuertemente en el desarrollo de la habilidad de comunicar resultados explicando solo un 84,1% de este desarrollo. La significancia encontrada en la prueba permitió aceptar como válida la hipótesis de investigación planteada.

**Sexta conclusión**

El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación influyó débilmente en el desarrollo de la habilidad para trabajar en equipo explicando solo un 18,7% de este desarrollo. La significancia encontrada en la prueba permitió aceptar como válida la hipótesis de investigación planteada.

## **VI. Recomendaciones**

**Primera**

A los responsables del área de investigación se les insta a mejorar las estrategias en la asignatura metodología de la investigación, teniendo en cuenta de acuerdo con los resultados hallados que ésta se relaciona siempre en forma positiva con el desarrollo de habilidades para la investigación.

**Segunda**

Se recomienda incrementar tópicos relacionados con la filosofía de la ciencia, en especial ética y principios éticos en la ciencia social, como garantía de investigaciones idóneas e inéditas.

**Tercera**

Propiciar talleres de capacitación para los estudiantes como parte del desarrollo de la metodología de investigación que les permitan conocer las herramientas web y otros recursos tecnológicos a emplear en la investigación. La relación débil hallada advierte que no se toma en cuenta el dominio tecnológico de los participantes.

**Cuarta**

Propiciar talleres de capacitación para los estudiantes como parte del desarrollo de la metodología de investigación que les permitan conocer las estrategias del trabajo en equipo y otros recursos del trabajo cooperativo a emplear en la investigación. La relación débil hallada advierte que no se toma en cuenta la capacidad de trabajo en equipo de los participantes.

## **Referencias Bibliográficas**

- Álvarez, M. (2011). *Modelo para el desarrollo de habilidades de investigación de alumnos de licenciatura*. Mérida, Yucatán, México.
- Alvitres, V; Chambergo, A; Fupuy, J. (2014). *La investigación formativa y la acreditación universitaria peruana*. *Manglar* 11(2):37-48, 2014. *Revista de Investigación Científica*. Universidad Nacional de Tumbes, Perú.
- Arias, F. (2016). *Importancia de la metodología de la investigación en la educación universitaria*. Recuperado de <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/category/documentos/articulos>.
- Arias, F. (2011). *Metodología de la investigación en las ciencias aplicadas al deporte: un enfoque cuantitativo*. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd157/investigacion-en-deporte-enfoque-cuantitativo.htm>
- Asti Vera, A. (1982). *Metodología de la investigación*. Caracas: Kapelusz.
- Bunge, M. (1960). *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veinte.
- Carrasco, S. (2010). *Las tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Superior*. Lima: PUCP
- Cegarra Sánchez, J. (2011). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Charry, J. (2008). *Factores institucionales y personales relacionados a la*. Tesis para optar por el grado académico de Doctor en Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado el 05 de Enero de 2015, de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2622/1/charry\\_aj.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2622/1/charry_aj.pdf)
- Chirino, M. V. (2002). *Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación. (Tesis inédita de doctorado)*. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana, Cuba.
- Contreras, I. (2005). *La investigación de la enseñanza y la enseñanza de la investigación en la formación docente. Actualidades investigativas en educación*. Costa Rica. Recuperado el 05 de Enero de 2015, de

<http://132.248.9.34/hevila/Actualidadesinvestigativaseneducacion/2005/vol5/noext/13.pdf>.

- Cuénot, C. (1970). *Nuevo léxico de Teilhard de Chardin*. Madrid: Taurus.
- Cuevas, R. F.; Metanza, M. y Alcalde, A. (2005). *La Producción Científica en el Perú en el 2005*. Red Mundial de Científicos Peruanos – RMCP. WWW.rmcp.org.
- Galetto, L; Torres, C.; Pérez, N. (2007). *Reflexiones sobre el proceso de formación doctoral*. *Ecología Austral* 17:293-298. Diciembre 2007. Asociación Argentina de Ecología
- García, A. (1996). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. México: Plaza y Valdés.
- García, H., Peinado, S. y Rojas, F. (2007). *Variables académicas y estilos de aprendizaje en estudiantes de ciclo inicial universitario*. *Laurus Revista de Educación*. 25, 221-240.
- Garcés Prettel, M. E., Santoya Montes, Y.E. (2013). *La formación doctoral: expectativas y retos desde el contexto colombiano*. *Educ. Educ.* Vol. 16, No. 2, 283-294.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ta. ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill.
- Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de la investigación educativa*. (Tercera ed.). Caracas: Fundación Sypal: Servicios y Proyecciones para América Latina.
- Isasa, E. (2007). *Evolución de las TIC como apoyo al desarrollo de la Gestión Universitaria*. Consultado el 28 de setiembre de 2011 desde <http://organizaciones-educativas/organizacioneseducativas2:shtml>.
- López Balboa, L. (2001). *El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química*. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.

- Machado, E.; Montes de Oca, N.; Mena, A. (2008). *El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la Educación Superior*. Revista Pedagogía Universitaria, Vol. XIII No. 1, 2008.
- Marques, P. (2001). *Impacto TIC en educación*. Consultado el 9 de julio de 2011 desde [http:// www.peremarques.netsiyedu.htm](http://www.peremarques.netsiyedu.htm).
- Márquez, E. (2008). *Reflexiones sobre cómo construir el proyecto de tesis doctoral desde la perspectiva cualitativa*. Tierra Firme, 23 (103), 1-5.
- Martínez, D. y Márquez, D. (2014). *Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación*. Universidad de Pinar del Río – Cuba. *Tendencias pedagógicas* N° 24, 2014.
- Medina, Z. (2009). *Estudio sobre las Destrezas y Habilidades de un Investigador en la Nueva Era del Conocimiento*. Consejo de Educación Superior de Puerto Rico. División de Investigación y Documentación. Centro de Estudios y Documentación sobre la Educación Superior Puertorriqueña – CEDESP.
- Mercado, H., y Mercado, L. (2010). *Necesidad de una revolución educativa en México*. México, D.F.
- Moreno, M. G. (2005). *Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación*. REICE, *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1). Obtenido de <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice>
- Núñez, N. (2007). *Desarrollo de Habilidades para la Investigación (DHIN)*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú. *Revista Iberoamericana de Educación* ISSN: 1681-5653 n° 44/6 – 2007. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Olivera, G. (2011). *El aprendizaje y las tecnologías de información y comunicación en la educación superior*. Cultura: Lima (Perú) 25: 289-306, 2011. ISSN: 1817-0288

- Paulo, A. y Chirino, M. (2012). *El desarrollo de habilidades investigativas en las Universidades de Ciencias Pedagógicas de Cuba y Bié (Angola), Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba*. Revista Congreso Universidad. Vol. I, No. 2, 2012, ISSN: 2306-918X.
- Peimbert Angulo, C., García Rillo, A., & Albarrán Acuña, R. (2009). *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Modelo de competencias para la formación en investigación educativa en la maestría en educación física de la Escuela Normal de Educación Física del Estado de México. Veracruz, Veracruz, México. Obtenido de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/carteles/1268-F.pdf>
- Pérez, C., & López, L. (1999). *Las habilidades e invariantes investigativas en la formación del profesorado*. Una propuesta metodológica para su estudio. *Pedagogía Universitaria*, 4(2), 13-44. Obtenido de <http://revistas.mes.edu.cu/PedagogiaUniversitaria/articulos/1999/2/189499202.pdf>
- Pirela , L., & Prieto, L. (2006). *Perfil de competencias del docente en la función de investigador y su*. *Opción*, 22(50), 1-12.
- Ruiz, Ángel. (s.f.). *Hacia Una Reforma Universitaria*. Accedido julio 9 de 2012 <http://www.cimm.ucr.ac.cr/Wordpress/?Pageid=397>.
- Salama, D. (2002). *Estadística. Metodología y Aplicaciones*. Caracas: Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
- Teilhard de Chardin, P. (1967). *El porvenir del hombre*. Madrid: Taurus.
- USB (2016). *Modelo educativo Universidad Peruana Simón Bolívar*. Disponible en [usb.edu.pe/web2016/PDF/SUNEDU/MODELO\\_EDUCATIVO\\_USB.pdf](http://usb.edu.pe/web2016/PDF/SUNEDU/MODELO_EDUCATIVO_USB.pdf)
- Yarlequé Cochas, L. A., & Matalinares Calvet, M. L. (1999). *La investigación educativa, sus métodos y variables en los Institutos de Investigación de dos universidades nacionales del Perú*. *Investigación Educativa de la Facultad de Educación* , 3(5).



## **Anexos**

**Anexo 1. Matriz de consistencia**

**La metodología en el desarrollo de habilidades para la investigación en estudiantes de pregrado**

Problemas		Hipótesis	Objetivos	Variables																																		
¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo de las habilidades requeridas para que desarrollen la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis que los lleva a obtener el grado de bachiller?		El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo de las habilidades requeridas para la investigación.	Determinar la influencia del aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo de las habilidades requeridas para que desarrollen la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis que los lleva a obtener el grado de bachiller.	<b>Var. 1: Nivel de aprendizaje en la asignatura metodología de la investigación.</b>																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th colspan="3">Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Fundamentos epistemológicos de la investigación científica</td> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">EVALUACIÓN</td> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PESO (%)</td> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PTJE:</td> <td>Bajo: (11 a 13)</td> </tr> <tr> <td>Normal, esperado: (14 a 16)</td> </tr> <tr> <td>Alto: (17 a 18)</td> </tr> <tr> <td>Sobresaliente: (19 – 20)</td> </tr> <tr> <td>Procesos, procedimientos y estándares en la elaboración de un proyecto de investigación.</td> <td>CONTINUA</td> <td>60</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PARCIAL</td> <td>20</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>FINAL</td> <td>20</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elaboración y sustentación del proyecto de investigación.</td> <td></td> <td>100</td> <td>20</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Dimensiones	Evaluación			Fundamentos epistemológicos de la investigación científica	EVALUACIÓN	PESO (%)	PTJE:	Bajo: (11 a 13)	Normal, esperado: (14 a 16)	Alto: (17 a 18)	Sobresaliente: (19 – 20)	Procesos, procedimientos y estándares en la elaboración de un proyecto de investigación.	CONTINUA	60	12			PARCIAL	20	4			FINAL	20	4		Elaboración y sustentación del proyecto de investigación.		100	20	
Dimensiones	Evaluación																																					
Fundamentos epistemológicos de la investigación científica	EVALUACIÓN	PESO (%)	PTJE:	Bajo: (11 a 13)																																		
				Normal, esperado: (14 a 16)																																		
Alto: (17 a 18)																																						
Sobresaliente: (19 – 20)																																						
Procesos, procedimientos y estándares en la elaboración de un proyecto de investigación.	CONTINUA	60	12																																			
	PARCIAL	20	4																																			
	FINAL	20	4																																			
Elaboración y sustentación del proyecto de investigación.		100	20																																			
¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de información que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller?		El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de información que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.	Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo de la habilidad para la búsqueda de información que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.																																			
¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo del dominio tecnológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller?		El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo del dominio tecnológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.	Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo del dominio tecnológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.																																			
¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo del dominio metodológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller?		El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el desarrollo del dominio metodológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.	Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, en el desarrollo del dominio metodológico que emplearán en la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.																																			
¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en el dominio desarrollado para comunicar los resultados de la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller?		El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en el dominio desarrollado para comunicar los resultados de la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.	Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en el dominio desarrollado para comunicar los resultados de la investigación que les permitirá culminar adecuadamente la tesis para obtener el grado de bachiller.																																			
¿Cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en la habilidad para trabajar en un equipo de investigación?		El aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación, impartida a los estudiantes de pre grado, influye positivamente en la habilidad para trabajar en un equipo de investigación.	Establecer cómo influye el aprendizaje adquirido en la asignatura de metodología de investigación impartida a los estudiantes de pre grado, en la habilidad para trabajar en un equipo de investigación.																																			
				<b>Var. 2: Desarrollo de Habilidades para la investigación</b>																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIMENSIONES</th> <th>ÍTEMS</th> <th>NIVEL/RANGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Búsqueda de información</td> <td>1 -8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dominio tecnológico</td> <td>9 -11</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>Dominio metodológico</td> <td>12 – 22</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td>Dominio para la comunicación de resultados</td> <td>23 - 33</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Habilidad para trabajar en un equipo de investigación</td> <td>34 - 38</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			DIMENSIONES	ÍTEMS	NIVEL/RANGO	Búsqueda de información	1 -8		Dominio tecnológico	9 -11	Bajo	Dominio metodológico	12 – 22	Moderado	Dominio para la comunicación de resultados	23 - 33	Alto	Habilidad para trabajar en un equipo de investigación	34 - 38															
DIMENSIONES	ÍTEMS	NIVEL/RANGO																																				
Búsqueda de información	1 -8																																					
Dominio tecnológico	9 -11	Bajo																																				
Dominio metodológico	12 – 22	Moderado																																				
Dominio para la comunicación de resultados	23 - 33	Alto																																				
Habilidad para trabajar en un equipo de investigación	34 - 38																																					

## Anexo 2. Instrumento

### INSTRUMENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE HABILIDADES Y COMPETENCIAS PARA LA INVESTIGACIÓN

**Sexo:** M (  ); F (  )

**Grupo etario:** < de 30 años (  ); 31 a 55 años (  ); > de 55 años (  )

**Elabora tesis para obtención de:** bachillerato (  ); licenciatura: (  ); maestría (  ); doctorado (  )

**INSTRUCCIONES:** El presente cuestionario tiene como finalidad la autoevaluación de sus habilidades para la investigación tomando en cuenta seis dominios básicos. Indique en qué grado está usted de acuerdo con el desarrollo de cada una de las siguientes competencias de investigación.

Todas las preguntas de opción múltiple están basadas en una escala de cinco puntos, siendo "4" el nivel más alto y "0" la que describe una habilidad no desarrollada. Por favor, seleccione la opción que representa mejor su experiencia.

Agradecemos de antemano su tiempo dedicado a completar este formulario. Los resultados serán utilizados como insumos para focalizar objetivos en el programa de fortalecimiento de competencias de investigación.

COMPETENCIAS A EVALUAR	NIVEL ALCANZADO				
	No desarrollada (0)	Insatisfactorio (1)	Mínimo necesario (2)	Bueno (3)	Alto (4)
<b>I. Búsqueda de información</b>					
1. Busca información relevante en libros y revistas académicas en biblioteca					
2. Busca información relevante en revistas electrónicas					
3. Busca en bases electrónicas de datos					
4. Elabora fichas documentales y fichas de trabajo					
5. Emplea un sistema de referencias para dar crédito a las fuentes consultadas					
6. Distingue evidencias científicas de otro tipo de evidencias					
7. Contrasta planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno de estudio					
8. Realiza una evaluación crítica de las diferentes posturas teóricas revisadas en la literatura					
Suma total de puntos multiplicados por 1.5					

II: Dominio tecnológico en la utilización de:	NIVEL ALCANZADO				
	No desarrollada (0)	Insatisfactorio (1)	Mínimo necesario (2)	Bueno (3)	Alto (4)
9. Word					
10. Excel					
11. PowerPoint					
12. Internet					
13. Paquetes estadísticos computarizados					
14. Bases de datos especializados para la investigación					
Suma total de puntos multiplicados por 1.5					

<b>III. Dominio metodológico:</b>	No desarrollada (0)	Insatisfactorio (1)	Mínimo necesario (2)	Bueno (3)	Alto (4)
15. Plantea el problema a resolver a través de la investigación					
16. Define una pregunta de investigación que ayude a resolver el problema planteado					
17. Redacta el o los objetivos de investigación					
18. Elige un tipo de estudio y/o de diseño de investigación que permita responder la pregunta planteada					
19. Define la variable o variables a estudiar con base en las conceptualizaciones expuestas en el marco teórico o antecedentes					
20. Realiza una adecuada delimitación de la población de estudio					
21. Realiza una selección adecuada de la muestra a estudiar, en cuanto a tamaño y tipo (aleatoria o no aleatoria) de acuerdo al nivel de generalización establecido en la pregunta de investigación					
22. Utiliza una técnica o estrategia adecuada (cuestionario, observación, etc.) para recopilar la información que permita responder a la pregunta de investigación.					
23. Selecciona un instrumento adecuado para recopilar información, en cuanto a la validez, confiabilidad y estandarización requeridas por la investigación					
24. Construye un instrumento para el propósito de la investigación					
25. Utiliza y describir un procedimiento objetivo y controlado para la recopilación de la información					
Suma total de puntos multiplicados por 2					

<b>IV. Dominio para la comunicación de resultados:</b>	No desarrollada (0)	Insatisfactorio (1)	Mínimo necesario (2)	Bueno (3)	Alto (4)
<b>a) Escrita</b>					
26. Describir adecuadamente en texto la información obtenida y apoyarse en tablas y gráficas, en caso de ser necesario					
27. Presentar conclusiones derivadas de los resultados congruentes con la pregunta de investigación					
28. Redactar el reporte de investigación con orden y estructura metodológica					
29. Escribir el reporte de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad en la redacción					
30. Aplicar las reglas de ortografía al escribir el reporte de investigación					
31. Presentar una lista de las fuentes consultadas con base en el mismo formato de referencias utilizado para dar crédito a los autores en el texto					
32. Presentar en anexos la información necesaria para complementar lo descrito en el reporte de investigación					
33. Preparar un informe de investigación para su publicación					
34. Redactar un artículo de un informe de investigación para su publicación					
Suma total de puntos multiplicados por 1.5					

<b>V. Dominio para la comunicación de resultados: b) Oral</b>	No desarrollada (0)	Insatisfactorio (1)	Mínimo necesario (2)	Bueno (3)	Alto (4)
35. Presentar en un congreso un informe de investigación en forma clara y precisa					
Suma total de puntos multiplicados por 1.5					

<b>VI. Habilidad para trabajar en un equipo de investigación</b>	No desarrollada (0)	Insatisfactorio (1)	Mínimo necesario (2)	Bueno (3)	Alto (4)
36. Diseña una investigación					
37. Dirige una investigación					
38. Participa en una etapa de una investigación en la que predominan técnicas cuantitativas					
39. Participa en una etapa de una investigación en la que predominan técnicas cualitativas					
40. Gestiona financiamiento para una investigación					
Suma total de puntos multiplicados por 1.5					

SECCIÓN	PUNTAJE	DESARROLLO DE COMPETENCIAS
I		(Puntaje total/3)  Bajo: 0 a 77 puntos Moderado: 78 a 155 puntos Alto: 156 a 234
II		
III		
IV + V		
VI		
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		

### Anexo 3. Prueba estadística: Alfa de Cronbach

**Escala:**  $\alpha > 0.9$  confiabilidad excelente;  $\alpha > 0.8$  confiabilidad buena;  $\alpha > 0.7$  aceptable

**Instrumento:** autoevaluación de habilidades y competencias para la investigación

Tabla xx:

#### *Estadísticas de total de elemento*

	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
Ítem 1	106,47	229,639	,525	,921
Ítem 2	106,11	230,487	,496	,922
Ítem 3	106,34	232,652	,195	,926
Ítem 4	106,89	220,872	,580	,921
Ítem 5	106,75	222,304	,572	,921
Ítem 6	106,60	233,821	,357	,923
Ítem 7	106,49	231,216	,460	,922
Ítem 8	106,72	228,053	,682	,920
Ítem 9	105,57	230,135	,590	,921
Ítem 10	106,17	223,028	,533	,921
Ítem 11	105,91	224,933	,625	,920
Ítem 12	105,75	231,266	,567	,921
Ítem 13	107,06	223,170	,445	,923
Ítem 14	107,00	230,923	,274	,925
Ítem 15	106,40	231,244	,633	,921
Ítem 16	106,32	235,837	,286	,923
Ítem 17	106,34	234,498	,365	,923
Ítem 18	106,55	231,906	,430	,922
Ítem 19	106,36	237,234	,293	,923
Ítem 20	106,42	229,671	,582	,921
Ítem 21	106,34	236,959	,288	,923
Ítem 22	106,26	232,083	,423	,922
Ítem 23	106,47	229,139	,551	,921
Ítem 24	106,45	225,791	,622	,920
Ítem 25	106,57	231,097	,572	,921
Ítem 26	106,32	228,068	,634	,921
Ítem 27	106,45	229,983	,617	,921
Ítem 28	106,51	230,101	,619	,921
Ítem 29	106,43	234,520	,279	,923
Ítem 30	106,11	237,602	,125	,925
Ítem 31	106,11	222,756	,744	,919
Ítem 32	106,06	229,093	,542	,921
Ítem 33	106,58	228,017	,602	,921
Ítem 34	106,91	225,356	,652	,920
Ítem 35	107,60	229,090	,219	,928
Ítem 36	106,68	220,799	,726	,919
Ítem 37	106,91	223,895	,502	,922
Ítem 38	106,81	218,310	,636	,920
Ítem 39	107,32	225,799	,439	,922
Ítem 40	107,45	221,176	,494	,922

Los datos de la tabla que se aprecia a continuación indican que, para los 40 ítems del instrumento, se obtuvo el estadístico Alfa de Cronbach 0,924.

Tabla xx

#### *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,924	40

#### **Decisión estadística:**

Dado que el valor del coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach fue mayor a 0,900 se consideró que el instrumento presentaba una excelente confiabilidad en esta prueba; por tanto, procedía su aplicación.

















### Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, **Yrene Cecilia Uribe Hernández**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada "**La metodología en el desarrollo de habilidades para la investigación en estudiantes de pregrado**" del estudiante **Erwin Harold Terrones Pérez**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 25 de enero del 2018



---

Firma

Yrene Cecilia Uribe Hernández  
DNI: 21413122



**La metodología en el desarrollo de habilidades para la investigación en estudiantes de pregrado**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**Doctor en Educación**

**AUTOR:**  
**Mgtr. Erwin Harold Terrones Pérez**

Resumen de coincidencias

22 %

1	www.unilibrebaq.edu.co Fuente de Internet	3 %	>
2	ries.universia.net Fuente de Internet	2 %	>
3	uasd.edu.do Fuente de Internet	2 %	>
4	www.iztapalapa.uam.mx Fuente de Internet	2 %	>
5	dspace.utpl.edu.ec Fuente de Internet	2 %	>
6	www.rieoel.org Fuente de Internet	2 %	>
7	www2.pr.gov Fuente de Internet	1 %	>



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

TERRONES PEREZ ERWIN TORO

D.N.I. : 18179969

Domicilio : Av. del Pacifico 135

Teléfono : Fijo : Móvil : 952698266

E-mail : htterrones.p@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

[ ] Tesis de Pregrado

Facultad : .....

Escuela : .....

Carrera : .....

Título : .....

[x] Tesis de Post Grado

[ ] Maestría

[x] Doctorado

Grado : DOCTOR

Mención : EDUCACIÓN

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

TERRONES PEREZ ERWIN TORO

Título de la tesis:

La Neurología en el desarrollo de habilidades para la investigación en estudiantes de pregrado

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte, a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : [Handwritten Signature]

Fecha : 30/05/18



Luzmila  
García

681-18



**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FORMATO DE SOLICITUD**



para empastado

SOLICITA:

V.B. para  
empastado

ESCUELA DE POSGRADO

*Terrones Perez Erwin*

(Nombres y apellidos del solicitante)

con DNI N°

(Número de DNI)

domiciliado (a) en

(Calle / Lois / Mz. / Urb. / Distrito / Provincia / Región)

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción:

(Promoción)

del programa:

*Doctorado*  
(Nombre del programa)

*en Educación*

identificado con el código de matrícula N°

(Código de alumno)

de la Escuela de Posgrado, recurro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda mi petición por ser de justicia.

Lima *28* de *abril* de 2018

*[Signature]*

(Firma del solicitante)

Documentos que adjunto:

- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al:

Teléfonos: .....

Email: .....