

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO



T E S I S

**Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E.
Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025**

**Para optar el grado académico de maestro en:
Gerencia e Innovación Educativa**

Autor:

Bach. Virginia GARCIA HOSPINAL

Asesor:

Mg. Aníbal Isaac CARBAJAL LEANDRO

Cerro de Pasco - Perú – 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO



T E S I S

**Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E.
Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Julio César CARHUARICRA MEZA
PRESIDENTE

Dr. Tito Armando RIVERA ESPINOZA
MIEMBRO

Dr. Raúl MALPARTIDA LOVATON
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Escuela de Posgrado
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 197-2025- DI-EPG-UNDAC

La Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:
Virginia GARCIA HOSPINAL

Escuela de Posgrado:
MAESTRIA EN GERENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Tipo de trabajo:
TESIS

TÍTULO DEL TRABAJO:
“MÉTODO MINERVA EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA I.E. PERÚ BIRF. SANTO DOMINGO DE GUZMÁN, SICAYA – HUANCAYO – JUNÍN; 2025”

ASESOR (A): Mg. Aníbal Isaac CARBAJAL LEANDRO

Índice de Similitud:
23%

Calificativo
APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 17 de noviembre del 2025



Firmado digitalmente por BALDEON
DIEGO Jheysen Luis FAU
20154605046 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.11.2025 07:19:33 -05:00

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Dr. Jheysen Luis BALDEON DIEGO
DIRECTOR

DEDICATORIA

A los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025, por su motivación permanente y estimulación para el desarrollo de la investigación y de esa manera cumplir mi objetivo personal y profesional.

Por otra dedico este esfuerzo a los docentes y personal administrativo de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Pasco, que sin la orientación de ellos no se hubiera cumplido la meta.

AGRADECIMIENTO

Reconocimiento a los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, mención Gerencia e Innovación Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación que me permitió concluir académicamente este nivel, dándome las oportunidades para cursar los semestres académicos presentar el informe de investigación que solicita el Reglamento de grados y títulos de la institución.

De igual manera agradezco a mis colegas de aula de la mención Gerencia e Innovación Educativa en la Escuela de Posgrado por los tiempos de convivencia académica para el cumplimiento del plan de estudios y luego el proyecto e informe de investigación, así dar cumplimiento mi experiencia en esta sociedad de globalización y competitiva.

Mi reconocimiento al Mg. Aníbal Isaac Carbajal Leandro asesor de la tesis por dar la mentoría crítica a la propuesta, desarrollo y culminación de la tesis.

Mi gratitud a mis familiares que hicieron el esfuerzo por motivar en forma espiritual y material para el logro del trabajo de investigación y cumplir mi objetivo, por todo ello gracias infinitas gracias, y la bendición de DIOS para todos ellos.

RESUMEN

La investigación es de tipo básico, en los niveles descriptivo y explicativo, con el diseño cuasiexperimental; en su proceso la investigación se empleó el método científico, documental y bibliográfico con una muestra de 231 estudiantes, 113 grupo experimental y 118 grupo control que representa el 35,81% de la Institución Educativa Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025; (Tabla 1 y 2).

Se concluye, según 4.3.1. El estadístico de contraste $\chi^2 = 23,591$ es mayor a 16,919 modelo Chi-cuadrada, dato ubicado en la región de rechazo; por lo tanto, se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025. Con respecto a la hipótesis alterna 1: El Método Minerva es medio, por que cumple en la investigación científica con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes en tratamiento; porque, el modelo de Chi-cuadrada $\chi^2 = 24,913$ es mayor a 16,919 y el valor de la significación $p = 0,003 < 0,050$, corroborado en 4.3.2. Además, El procedimiento del Método Minerva son los cuatro pilares en la investigación científica para los estudiantes en estudio; siendo valido esta hipótesis especifica 2 por las frecuencias absolutas simples con tendencia mayoritaria en la escala de valoración medianamente regular a buena $(MR) \leq (B)$, como $GE \geq GC$, con el sustento explicado y comparado en 4.2.1 y 4.2.4.

Palabra clave: Método minerva – Investigación científica.

ABSTRACT

This research is of a basic nature, at the descriptive and explanatory levels, with a quasi-experimental design. The scientific, documentary, and bibliographic methods were used throughout the research process. A sample of 231 students was included: 113 in the experimental group and 118 in the control group, representing 35.81% of the students enrolled at the Perú Birf Educational Institution in Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025; (Tables 1 and 2).

It is concluded, according to 4.3.1. The test statistic $\chi^2 = 23.591$ is greater than 16.919 for the Chi-square model, a figure located in the rejection region. Therefore, the null hypothesis is rejected, and the alternative hypothesis is accepted: The Minerva Method, through its skills-centered approach, is relevant to scientific research for students at the Perú Birf Educational Institution in Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025. Regarding alternate hypothesis 1: The Minerva Method is average because it meets the following criteria: question formulation, hypothesis, and data analysis for the students in treatment; the Chi-square model $\chi^2 = 24.913$ is greater than 16.919, and the significance value $p = 0.003 < 0.050$, corroborated in 4.3.2. Furthermore, the Minerva Method procedure is the four pillars of scientific research for the students in the study; this specific hypothesis 2 is valid due to the simple absolute frequencies with a majority tendency on the rating scale: moderately fair to good ($MR \leq B$), and $GE \geq GC$, with the support explained and compared in 4.2.1 and 4.2.4.

Keyword: Minerva Method – Scientific Research.

INTRODUCCIÓN

Presento a vuestra consideración, señores miembros del jurado calificador la tesis intitulada “Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025”, trabajo de investigación realizado para optar el grado de maestro en Gerencia e Innovación Educativa en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Pasco; con el diseño cuasi experimental, que tuvo como objetivo general en Describir el Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

El informe compuesto por capítulos:

I: Problema de investigación; se refiere a la identificación y determinación del problema, delimitación de la investigación; formulación del problema, general y los específicos; formulación de objetivos, general y los específicos, la justificación de la investigación, como también las limitaciones de la investigación.

II: Marco teórico; incluye los antecedentes de estudio a nivel: internacional, nacional y local, las bases teóricas - científicas, la definición de términos básicos, formulación de hipótesis con lo general y los específicos, así como la identificación de variables con independiente, dependiente e interviniente, además la definición operacional de variables e indicadores.

III: Metodología y técnicas de investigación; con tipo, nivel, métodos y diseño de investigación; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos; selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación, técnicas de procesamiento y análisis de datos, tratamiento estadístico y la orientación ética filosófica y epistémica.

IV: Resultados y discusión; comprende la descripción del trabajo de campo; presentación, análisis e interpretación de resultados en tablas y figuras; análisis e interpretación con la

observación del método minerva y la investigación científica en los grupos de experiencia; actividades programadas; comparación de frecuencias y la prueba de hipótesis.

Por último, las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y el anexo.

La autora

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

INDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación	2
1.3.	Formulación del problema	3
1.3.1.	Problema general	3
1.3.2.	Problemas específicos	3
1.4.	Formulación de objetivos	3
1.4.1.	Objetivo general	3
1.4.2.	Objetivos específicos	3
1.5.	Justificación de la investigación	4
1.6.	Limitaciones de la investigación	4

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio	5
2.2.	Bases teóricas - científicas	8
2.3.	Definición de términos básicos	13
2.4.	Formulación de hipótesis	13
2.4.1.	Hipótesis general	13
2.4.2.	Hipótesis específicas	14

2.5.	Identificación de variables	14
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	14

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	16
3.2.	Nivel de investigación.....	16
3.3.	Métodos de investigación	16
3.4.	Diseño de investigación.....	16
3.5.	Población y muestra	17
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	19
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	21
3.9.	Tratamiento estadístico	21
3.10.	Orientación ética, filosófica y epistémica	22

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo	23
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	25
4.3.	Prueba de Hipótesis.....	40
4.4.	Discusión de resultados.....	45

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

	Página.
Tabla 1. Población	17
Tabla 2. Muestra	18
Tabla 3. Técnicas e instrumentos.....	18
Tabla 4. Resumen del cálculo anexo 2.....	20
Tabla 5. Resumen del cálculo anexo 3.....	20
Tabla 6. Interpretación del coeficiente.....	21
Tabla 7. Pensamiento crítico grupo experimental.....	25
Tabla 8. Pensamiento creativo grupo experimental.....	26
Tabla 9. Trabajo en equipo grupo experimental.....	27
Tabla 10. Comunicación efectiva grupo experimental.....	27
Tabla 11. Pensamiento crítico grupo control.....	29
Tabla 12. Pensamiento creativo grupo control.....	30
Tabla 13. Trabajo en equipo grupo control.....	30
Tabla 14. Comunicación efectiva grupo control.....	31
Tabla 15. Cronograma de actividades.....	33
Tabla 16. Planteamiento de preguntas grupo experimental.....	34
Tabla 17. Hipótesis grupo experimental.....	34
Tabla 18. Análisis de datos grupo experimental.....	35
Tabla 19. Planteamiento de preguntas grupo control.....	36
Tabla 20. Hipótesis grupo control.....	37
Tabla 21. Análisis de datos grupo control.....	37
Tabla 22. Método minerva y comparación de frecuencia absoluta en los grupos.....	39
Tabla 23. Investigación científica y comparación de frecuencia absoluta en los grupos.....	40
Tabla 24. Datos cruzada Investigación científica en el grupo experimental*Método minerva en el grupo experimental.....	41
Tabla 25. Pruebas de chi-cuadrado.....	41
Tabla 26. datos cruzada Investigación científica en el grupo control*Método minerva en el grupo control.....	43

Tabla 27. Pruebas de chi-cuadrado 44

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página.
Figura 1. Pensamiento crítico grupo experimental	25
Figura 2. Pensamiento creativo grupo experimental.....	26
Figura 3. Trabajo en equipo grupo experimental.....	27
Figura 4. Comunicación efectiva grupo experimental.....	28
Figura 5. Pensamiento crítico grupo control.....	29
Figura 6. Pensamiento creativo grupo control	30
Figura 7. Trabajo en equipo grupo control	31
Figura 8. Comunicación efectiva grupo control	32
Figura 9. Planteamiento de preguntas grupo experimental.....	34
Figura 10. Hipótesis grupo experimental.....	35
Figura 11. Análisis de datos grupo experimental.....	35
Figura 12. Planteamiento de preguntas grupo control	36
Figura 13. Hipótesis grupo control	37
Figura 14. Análisis de datos grupo control.....	38

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema

Conocer los hechos -objetos fácticos-, o sea los estados de cosas, acontecimientos, sucesos y procesos, y particularmente, conocerlos en sentido riguroso, es identificar tales objetos. Identificar objetos no es sólo individualizarlos según sus propiedades y relaciones; es hallar lo universal que hay en la particularidad de cada uno de ellos, y tal universalidad se refiere a la elaboración de conceptos a través de un medio, de síntesis, por abstracción y generalización de cada propiedad, de cada relación y del conjunto que el objeto expresa y en lo que consiste. La reducción del conjunto de relaciones objetuales a un sistema de relaciones básicas y el esfuerzo de transformar, en lo posible, las cualidades a elementos irreductibles y a relaciones imprescindibles que los conexionan, en ello consiste la elaboración de métodos e investigación científica. Es evidente que los métodos e investigación no pueden reducir, disolver, la realidad del objeto a un sistema determinado de relaciones porque la relación se da entre elementos que se relacionan. Se dice, en este

sentido, que el método e investigación es reproducción simbólica del objeto. Y como el conocer consiste en sistemas de ideas y/o problemas, conocemos la realidad del mundo por mediación real y objetivo que reproducen simbólicamente dicho mundo.

Además, se puede especificar mejor el concepto afirmando que la investigación “es el proceso que, utilizando el método, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social (investigación pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos” (Ander-Egg, 1995: 59).

Lo anterior se aclara con lo siguiente: investigar sobre “método minerva” es de tal envergadura y provechoso en el ámbito educativo, si nos referimos al método minerva en la investigación científica para estudiantes de una institución educativa, a través de secuencias y protocolos adecuados para tal fin, con la fase exploratorio en el Colegio estatal Perú – Birf “Santo Domingo de Guzmán” institución educativa peruana ubicada en el distrito de Sicaya, provincia de Huancayo, departamento de Junín, es preciso expresar que en la institución educativa es necesario modelar experiencias motivantes que beneficie a la comunidad educativa, proponiendo el siguiente objetivo general: Describir el Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025; como una acción de propuesta y proceso.

1.2. Delimitación de la investigación

Estas precisiones son:

Espacial

Se realizó en la Institución Educativa Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo - Junín.

Temporal

Desde noviembre 2024 a noviembre del 2025; fuente de evidencias secretaria de la institución educativa.

Social

(Unidad de análisis) Estudiantes del tercero y cuarto grado de la Institución en tratamiento.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo es el Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025?

1.3.2. Problemas específicos

¿Por qué el Método Minerva es medio en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025?

¿Cuál es el procedimiento del Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Describir el Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar el Método Minerva como medio en la investigación científica para los

estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

Precisar el procedimiento del Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

1.5. Justificación de la investigación

Justificación teórica

Teoría del Pensamiento Crítico de John Dewey, con su enfoque del pensamiento crítico, Dewey describió el pensamiento crítico como un proceso activo que requiere una actitud de cuestionamiento constante y un enfoque metódico hacia los problemas.

Justificación metodológica.

Caracterizado la metodología hacia el aprendizaje activo.

Justificación práctica

El planteamiento y desarrollo de esta investigación tiene justificación práctica, por los resultados que se obtendrán y ser utilizados por docentes y autoridades educativas que aspiran a mejorar la calidad educativa en sus instituciones educativas.

1.6. Limitaciones de la investigación

Limitación a la información documental, bibliográfico referente al tema planteado.

Factor tiempo con la lentitud en la gestión administrativa del recorrido documentario y las aclaratorias de gestión, esto retrasa el cumplimiento del cronograma de investigación.

Tipo económico: los gastos generados para el levantamiento del proyecto y el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Internacional

Salamanca G, I. J. y Badilla Q, M.G. (2021). Trabajo de investigación presentado en la Universidad Católica de la Santísima Concepción, intitulado “*Del pensamiento computacional al pensamiento creativo: un análisis de su relación en estudiantes de educación secundaria*”, en los establecimientos educativos de la Provincia del Diguillin, Región de Ñuble, Chile; llega a las siguientes conclusiones:

Se determino que dimensiones del pensamiento computacional se relacionan con las dimensiones del pensamiento creativo.

Las dimensiones del pensamiento computacional son denominadas bucles y condicionales sobre las cuatro dimensiones del pensamiento creativo originalidad, fluidez, elaboración y flexibilidad.

Como se ha podido apreciar a lo largo de este trabajo, la reflexión y estudio en torno

al pensamiento computacional y creativo resulta un imperativo para afrontar desde nuevas perspectivas, las problemáticas que están acaeciendo en la sociedad del futuro. (Resnick, 2009b; Papert y Harel, 1991)

El pensamiento computacional y creativo son unas de las habilidades más relevantes para el siglo XXI, ya que permitirán afrontar los desafíos de la sociedad y el mundo laboral del futuro (World Economic Forum, 2018).

García, D. (2015). Tesis doctoral “Construcción de un modelo para determinar el rendimiento académico de los estudiantes basado en Learning AnalyTIC’s (Análisis del aprendizaje), mediante el uso de técnicas multivariantes, Universidad de Sevilla, *España*” dos metodologías, unas características de los datos en la educación superior y un análisis multinivel.

- El rendimiento académico es amplio.
- En ninguna de las estimaciones la variable género es significativa.
- Los estudiantes jóvenes tienen menos ventaja.
- La región de procedencia no se presenta ningún efecto.
- El enfoque “learning analyTIC’s” tiene una relación positiva.

Nacional

Chung, M. (2015). Tesis doctoral titulado, “**El método Minjares y su influencia en el aprendizaje de la lectura-escritura de los alumnos del segundo grado de educación primaria - Requena -2015**”. Presentado para optar el grado académico de doctora en educación en la Universidad César Vallejo, llegando a la siguiente conclusión:

Su propósito determinar la influencia de la aplicación del Método Minjares en el aprendizaje de la lectura-escritura de los alumnos del segundo grado de educación primaria

de la Instituciones Educativas de Requena -2015.

Con una muestra constituida por 31 alumnos con características homogéneas. Tipo de investigación cuasi experimental.

Moreno P, W. E. y Velázquez T, M. E. (2017). Trabajo de investigación que tiene como propósito contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de Quinto Año de Secundaria de la Institución Educativa San Mateo de Huanchor, con la práctica docente desde el Programa de Maestría en la Universidad San Ignacio de Loyola – Lima, intitulado *“Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Crítico”*

Concluye en:

La escuela potencie en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico. Diversos problemas de su contexto de actuación de la realidad.

El análisis cualitativo y cuantitativo del diagnóstico de campo evidenció que los estudiantes al realizar las actividades de aprendizaje no analizan la información.

Los docentes presentan deficiencias en la dirección del proceso.

Promover talleres orientados a los docentes del pensamiento crítico Paul y Elder (2005), Facione (2007), Castellanos (2007), Ennis (2011), Tobón (2013).

Local

Navarro, A. (2018). Tesis para optar el grado de doctor en ciencias de la educación, titulado **“Aprendizaje Basado en Problemas y el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria – UNDAC 2017”**; en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Pasco; sustentada, aprobada difundido con el enlace: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/996> en sus conclusiones llega así:

1. La aplicación del aprendizaje basado en problemas.
2. Sustento importante para esta conclusión está en la “Ciencia Cognitiva” (Lakoff y Núñez, 2000).
3. Proceso de desarrollo de las temáticas en la asignatura de Realidad Nacional, el grupo de trabajo mejoró significativamente el desarrollo de sus capacidades.
4. Existen diferencias significativas en el rendimiento académico porque los resultados de la pre prueba fue en promedio de 8,75 puntos y las notas de ellos se dispersan en promedio de 1,916 puntos con respecto a la media aritmética, mientras que los resultados de la post prueba fueron en promedio de 11,85 puntos y las notas de ellos se dispersan en promedio de 2,412 puntos con respecto al valor central, es deducir se evidencia un avance significativo de 3,10 puntos en promedio.

2.2. Bases teóricas - científicas

Metodología Minerva

Orientación hacia el aprendizaje activo y la formación en competencias prácticas.

Minerva, institución de prestigio mundial conocida por su enfoque disruptivo en la educación superior. Minerva es creadora de Minerva University, la universidad más innovadora del mundo, según el Ranking WURI 2024. Su estrategia educativa se enfoca en el desarrollo integral de competencias conformadas por conocimiento, habilidades, actitudes y valores. Esta visión busca no solo formar profesionales altamente capacitados, sino también ciudadanos responsables, resilientes y capaces de resolver problemas en contextos complejos. En otras palabras, Minerva no es solo una metodología, es una filosofía que enseña a pensar, pero también a ser mejores profesionales y ciudadanos.

"Diario El Comercio. Todos los derechos reservados."

Enfoques del Método Minerva

Método Minerva una técnica pedagógica que enfatiza el aprendizaje activo, trabajo en equipo, resolución de problemas y comprensión profunda de conceptos. Este enfoque se basa en cuatro pilares:

- Aprendizaje centrado en el estudiante
- Colaboración entre estudiantes
- Resolución de problemas reales
- Evaluación continua basada en la competencia

El enfoque se centra en habilidades: pensamiento crítico, pensamiento creativo, trabajo en equipo y comunicación efectiva.

Pensamiento crítico

Teoría del Pensamiento Crítico de John Dewey, en su enfoque sobre el pensamiento crítico, argumentó que este proceso es fundamental para la resolución de problemas y la toma de decisiones reflexiva, Dewey describió el pensamiento crítico como un proceso activo que requiere una actitud de cuestionamiento constante y un enfoque metódico hacia los problemas, el pensamiento crítico implica la capacidad de reflexionar sobre las propias ideas y las experiencias para llegar a conclusiones bien fundamentadas, en su teoría, el pensamiento crítico no solo está relacionado con la habilidad de analizar información, sino también con la capacidad de aplicar ese análisis a situaciones prácticas, promoviendo así un enfoque reflexivo y basado en la experiencia (Castiñeiras, 2002).

Además, se entiende como la capacidad de analizar y evaluar argumentos y evidencias de manera razonada y lógica, el cual implica cuestionar supuestos, identificar errores en el razonamiento y construir argumentos bien fundamentados, este tipo de

pensamiento es esencial para la toma de decisiones informadas y la resolución de problemas complejos (Aymes, 2012).

Pensamiento creativo

Consiste en preparar actividades, experimentos u observaciones que permitan al educando la creatividad de otros hechos o estados internos y los convencen de que es capaz, lo que a la vez hace el estudio más interesante y desafiante.

Es decir, la práctica de este tipo de procesamiento de la información contribuye a:

- Ampliar las destrezas de pensamiento
- Clarificar la comprensión
- Obtener feedback sobre la enseñanza/aprendizaje
- Proveer herramientas para corregir estrategias
- Crear lazos entre diferentes ideas
- Fomentar la curiosidad y creatividad
- Proporcionar retos

Trabajo en equipo

Esta estructura refuerza su compromiso con la meta del grupo y crea con ello un lazo de confianza entre los miembros del equipo (Slavin, 1983).

Comunicación efectiva

Comunicación efectiva que cada uno esté de acuerdo con ello y que se sigan ciertas reglas durante la preparación, la discusión y los pasos siguientes.

No exista una receta que pueden ayudar a convertir constructivamente las diferencias de opinión en experiencias positivas.

La investigación científica

Proceso de adquirir conocimientos científicos, con objetivos, sistemáticos, claros, organizados y verificables.

Se tiene las fases:

Proyectiva:

Primera fase donde se ordena y sistematiza las inquietudes.

Metodológica:

Segunda fase donde se fija la estrategia.

Técnica:

Fase de información y aplicación de instrumentos.

Síntesis:

Tres elementos:

- El sujeto.
- El objeto de estudio.
- El método.

Metodología de investigación científica

Pasos fijados por reglas y conceptos que le permite al investigador obtener un conocimiento valido. Su campo de acción es:

El método científico está sustentado por dos pilares fundamentales:

La **reproducibilidad**. es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social (investigación pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos” (Ander-Egg, 1995: 59).

El método científico, se resume en:

- El problema
- Los objetivos
- Los instrumentos
- Prueba de instrumentos

Objetivos de Metodología de la Investigación

Entienda como el comprender diversos conceptos de investigación. La investigación como algo cotidiano.

Paradigmas de investigación

El programa positivista o proceso - producto utiliza preferentemente los métodos cuantitativos, generalmente asociados con las mediciones sistemáticas, diseños experimentales, modelos matemáticos, mientras que el programa interpretativo (ecológico, etnográfico, ...) está asociado con las observaciones naturalistas, el estudio de casos, la etnografía y los informes de tipo narrativo. (Erickson, 1986) Para Eisenhart (1988) los rasgos diferenciales entre ambos enfoques son:

- El modo limitado en que el positivista (comparado con los etnógrafos) entran en las vidas o actividades de los sujetos que estudian;
- Escaso interés que los investigadores de la primera tendencia han tenido en los significados intersubjetivos que se puedan constituir en las escuelas o aulas que estudian;
- La investigación positivista raramente usa las teorías socioculturales para ayudarse a interpretar sus descubrimientos;
- Dentro del enfoque interpretativo, los antropólogos educacionales, prestan una atención limitada.

2.3. Definición de términos básicos

Heurística: Procedimientos heurísticos como método científico pueden dividirse en principios, reglas y estrategias.

Participativo y colaborativo: Por su capacidad de desarrollar un ambiente participativo y colaborativo de trabajo en equipos multidisciplinarios de todos los implicados, que propicie iniciativas y el trabajo conjunto de personas e instituciones, con la finalidad de lograr objetivos comunes y beneficios para todos.

Suficiencia: diseñado sobre la base de la necesaria actualización sistemática de la información y de La implementación de un sistema de búsqueda e indicadores compatibles con las propuestas internacionales.

Proceso de Aprendizaje: Se llevan a cabo cuando una persona se dispone a aprender; los estudiantes, en sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente.

Actividades de Aprendizaje: Son las diferentes situaciones de aprendizaje que describen las experiencias que viven los educandos y que le permiten el logro de los objetivos correspondientes al grado de estudios.

Parámetro estadístico: Es un número que se obtiene a partir de los datos de una distribución estadística.

Ley científica: Es una expresión que afirma en forma cualitativa o de preferencia cuantitativa, relaciones funcionales entre dos o más variables. H. Riveros, L. Rosas, El método científico aplicado a las ciencias experimentales, Trillas México 1980.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

2.4.2. Hipótesis específicas

El Método Minerva es medio, por que cumple en la investigación científica con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

El procedimiento del Método Minerva son los cuatro pilares en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

2.5. Identificación de variables

Independiente: Método Minerva

Dependiente: Investigación científica

Interviniente: Metodología y estrategias docentes

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variable 1: Método Minerva			
Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala
A: Pensamiento crítico	Claridad Conocimiento Dominio	ANEXO 2 5 ítems (del 1 al 5)	1: Malo 2: Mínimamente regular 3: Medianamente regular 4: Buena
B: Pensamiento creativo	Capacidad	ANEXO 2 5 ítems (del 6 al 10)	1: Malo 2: Mínimamente regular

			3: Medianamente regular 4: Buena
C: Trabajo en equipo	Conocimiento Motivación	ANEXO 2 5 ítems (del 11 al 15)	1: Malo 2: Mínimamente regular 3: Medianamente regular 4: Buena
D: Comunicación efectiva	Puntualidad Responsabilidad Demuestra Participar	ANEXO 2 5 ítems (del 16 al 20)	1: Malo 2: Mínimamente regular 3: Medianamente regular 4: Buena
Variable 2: Investigación científica			
Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala
Planteamiento de preguntas	Claridad Ideas críticas Manejo Dominio Desarrollo Coordina Intención	ANEXO 3 7 ítems (del 1 al 7)	1: Malo 2: Mínimamente regular 3: Medianamente regular 4: Buena
Hipótesis	Capacidad Entendimiento Manejo	ANEXO 3 7 ítems (del 8 al 14)	1: Malo 2: Mínimamente regular 3: Medianamente regular 4: Buena
			3: Medianamente regular 4: Buena
Análisis de datos	Capacidad Recojo Instrumentos Ayuda Conocimiento	ANEXO 3 6 ítems (del 15 al 20)	1: Malo 2: Mínimamente regular 3: Medianamente regular 4: Buena

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Es básico.

3.2. Nivel de investigación

Descriptivo y explicativo.

3.3. Métodos de investigación

Se empleó predominantemente el método científico, documental y bibliográfico.

3.4. Diseño de investigación

Es cuasiexperimental.¹ Esquema:

GE: O₁ ----- X ----- O₂

GC: O₃ ----- O₄

Dónde:

M = Muestra

O₁ y O₃ = Observación a la aplicación del Anexo 5 O₂ y O₄ = Observación a la

aplicación del Anexo 7 X = Experiencia aplicación del Anexo 6

- = Intacto

3.5. Población y muestra

Población

La población es conformada por 645 estudiantes; como se detalla en la:

¹ Carrasco, S. (2010). Metodología de la investigación científica.

Tabla 1. Población

Tabla 1: Población				
Grado	Sección	f _i	Total	%
Primero	A	35	139	21.55
	B	35		
	C	35		
	D	34		
Segundo	A	35	136	21.09
	B	33		
	C	34		
	D	34		
Tercero	A	31	113	17.52
	B	25		
	C	30		
	D	27		
Cuarto	A	28	118	18.29
	B	28		
	C	33		
	D	29		
Quinto	A	31	139	21.55
	B	27		
	C	24		
	D	30		
	E	27		
Total		645	645	100

Fuente: secretaria de la Institución Educativa, matricula 2025.

Muestra

Es no probabilística de tipo intencional, con 231 estudiantes, así:

Tabla 2. Muestra

Tabla 2: Muestra					
Grupo	Grado	Sección	f_i	Total	%
Experimental	Tercero	A	31	113	48.92
		B	25		
		C	30		
		D	27		
Control	Cuarto	A	28	118	51.08
		B	28		
		C	33		
		D	29		
Total			231	231	100

Fuente: consecuencia de la tabla 1, elaborado por la investigadora.

231 estudiantes, que representa el 35,81%.

Para el efecto de cálculos estadísticos 231 estudiantes es equivalente al 100%.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 3. Técnicas e instrumentos

Tabla 3: Técnicas e instrumentos	
Técnica	Instrumento
Observación	Guía de observación
	Anexo 2
	Anexo 3
Sesión de grupo	Esquema pedagógico
	Anexo 5

Fuente: Hurtado (1998)

Compilado²

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Validación de instrumentos

Validez.

Los anexos validados por los profesionales fueron: Anexo 2: Observación del método minerva y Anexo 3: Observación de investigación científica; cuyos resultados se detallan a continuación y evidenciado en Anexo 4.

Profesionales que validaron los instrumentos							
N°	Nombres y Apellidos	Anexo validado	Escala de apreciación %				
			1	2	3	4	

² Gamarra, G. y otros. (2015). *Estadística e Investigación con aplicaciones de SPSS.*, segunda edición, Editorial San Marcos, Lima Perú.

1	Dr. Manuel Anselmo Morán y Rosales	2	75	20	5
		3	75	25	
2	Dra. Líz Bernaldo Faustino	2	75	25	
		3	90	5	5

1: Imprescindible

2: Importante

3: Poco importante

4: Irrelevante

Nota: Los profesionales dan la opinión favorable para su aplicación a la muestra estable, por encontrarse en la escala de valoración mayoritaria en 1: imprescindible.

Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad de los instrumentos puede obtenerse valores entre 0 y 1, a medida que es más elevado el valor computado, el ítem tendrá una mayor confiabilidad de contenido. El resultado puede evaluarse estadísticamente tabulado por Aiken. Es precisamente esta posibilidad de evaluar su significación estadística lo que hace a este coeficiente uno de los más apropiados para estudiar este tipo de validez.

Determinando **la confiabilidad** de los instrumentos por medio de Coeficiente de Alfa de Crombach (α), utilizando el SPSS. 24, en una muestra piloto de 30 integrantes,

α : coeficiente Alfa de Cronbach

K: número de ítems en la prueba (20) V_i : varianza de cada ítem

V_p : varianza de la prueba

Tabla 4. Resumen del cálculo anexo 2

Tabla 4: Resumen del cálculo Anexo 2		
Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Ítems
0,916	0,917	20
Ruta explicada en el Anexo 6		

Tabla 5. Resumen del cálculo anexo 3

Tabla 5: Resumen del cálculo Anexo 3		
Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Ítems
0,739	0,619	20

Tabla 6. Interpretación del coeficiente

Tabla 6: Interpretación del coeficiente	
ESCALA	CATEGORÍA
$\alpha = 1$	Confiabilidad perfecta
$0,90 \leq \alpha \leq 0,99$	Confiabilidad muy alta
$0,70 \leq \alpha \leq 0,89$	Confiabilidad alta
$0,60 \leq \alpha \leq 0,69$	Confiabilidad aceptable
$0,40 \leq \alpha \leq 0,59$	Confiabilidad moderada
$0,30 \leq \alpha \leq 0,39$	Confiabilidad baja
$0,10 \leq \alpha \leq 0,29$	Confiabilidad muy baja
$0,01 \leq \alpha \leq 0,09$	Confiabilidad despreciable
$\alpha = 0$	Confiabilidad nula

según tabla 6 se deduce que es aplicable los instrumentos a la muestra estable por encontrarse en la categoría de confiabilidad muy alta y alta los cálculos obtenidos.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

- Documental
- Codificación
- Tabulación con el soporte del SPSS.

3.9. Tratamiento estadístico

Se realizó a través del:

Tratamiento estadístico por medio de los estadígrafos de posición y dispersión para gestionar elementos de análisis que se llevaron a cabo a través de los programas estadísticos Microsoft Excel y SPSS.24, la misma que implica cumplir con los siguientes pasos:

- Elaboración del protocolo para la aplicación y observación de los instrumentos
- Elaboración de la base de datos

- Prueba de hipótesis para un 95% de confiabilidad

3.10. Orientación ética, filosófica y epistémica.

Cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional
Daniel Alcides Carrión.

Cumpliendo los “Principios éticos y el Código de conducta” de la American
Psychological Association (2003).

Cumplimiento del principio ético y el código de conducta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El proceso de la investigación intitulado “Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025”, se realizó con la aplicación de los instrumentos presentes en anexo, según cronograma de actividades luego la interpretación de la teoría su enfoque según las variables en estudio; luego presento en este acápite la forma resumida del inicio – proceso - salida de la investigación en tablas y figuras estadísticas con las fuentes y notas respectivas cuya población ascendió a 645 estudiantes (Tabla 1: Población de estudio) de la Institución Educativa Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; periodo académico 2024 y 2025, de los cuales se tomó una muestra no probabilística de tipo intencional 231 estudiantes de la institución en mención que viene a ser el 35,81% de la población total; conjugando como dice Zelltiz y otros³, “cumple con los requisitos mínimos del tamaño de muestra (10%) en el caso de una muestra no probabilística”

(1980:188). según (Tabla 2: Muestra de estudio) con el diseño cuasiexperimental, con el cumplimiento de los siguientes procedimientos, como:

- Los instrumentos del ANEXO 2 y 3 fueron validados por 2 profesionales como se muestra en el acápite 3.7.1 con la opinión favorable para su aplicación a la muestra en estudio.
- Se dio la confiabilidad a los instrumentos en una muestra piloto de 30 estudiantes de las mismas características a la muestra estable, evidenciando en las tablas 4, 5 y 6 respectivamente del acápite 3.7.2.
- Con el trabajo de la estadística descriptiva e inferencial se obtuvo la distribución de frecuencias: absoluta y relativa para realizar las conclusiones de acuerdo a los objetivos de la investigación programada.
- Con los datos obtenidos se comparan para la contrastación de la hipótesis con el diseño cuasiexperimental, según acápite 3.4, la misma que me orientó a la interpretación del objetivo general, los específicos y la demostración de hipótesis en estudio.
- En 2.6. se observa la definición operacional de variables e indicadores con la escala: 1: malo, 2: mínimamente regular, 3: medianamente regular y 4: buena en ambas variables para ser observadas, como lo ilustro en el ANEXO 2 y 3.
- La contrastación de la hipótesis se realizó, mediante la observación, la experimentación, la documentación adecuada a través de las inferencias estadísticas y para ello se eligió un nivel de significación de 5% ($\alpha = 0,05$) y una aceptación de acierto al 95% por tratarse de una investigación educativo social.
- En la comprobación de las hipótesis de estudio se aplicó el modelo de Chi cuadrada, la misma que orientó la explicación de los mismos por medio de la contrastación de

hipótesis.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Observación del Método minerva en el grupo experimental

Tabla 7. Pensamiento crítico grupo experimental

Tabla 7: Pensamiento crítico grupo experimental				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	16	16	14,2	14,2
Mínimamente regular	28	44	24,8	38,9
Medianamente regular	40	84	35,4	74,3
Buena	29	113	25,7	100,0
Total	113		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión A.

Figura 1. Pensamiento crítico grupo experimental

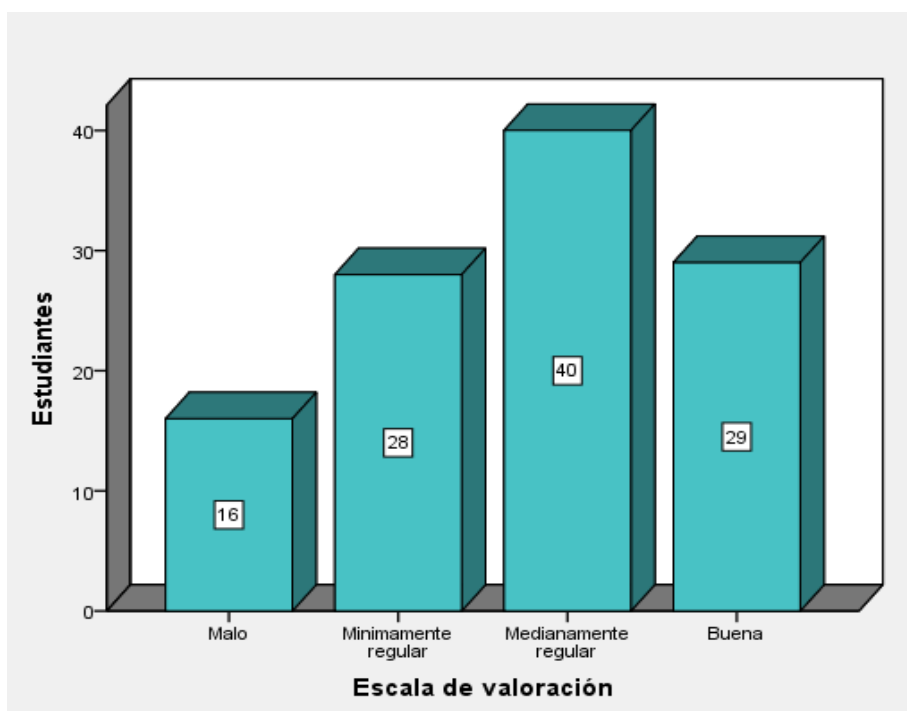


Tabla 8. Pensamiento creativo grupo experimental

Tabla 8: Pensamiento creativo grupo experimental				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	12	12	10,6	10,6
Mínimamente regular	21	33	18,6	29,2
Medianamente regular	39	72	34,5	63,7
Buena	41	113	36,3	100,0
Total	113		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión B.

Figura 2. Pensamiento creativo grupo experimental

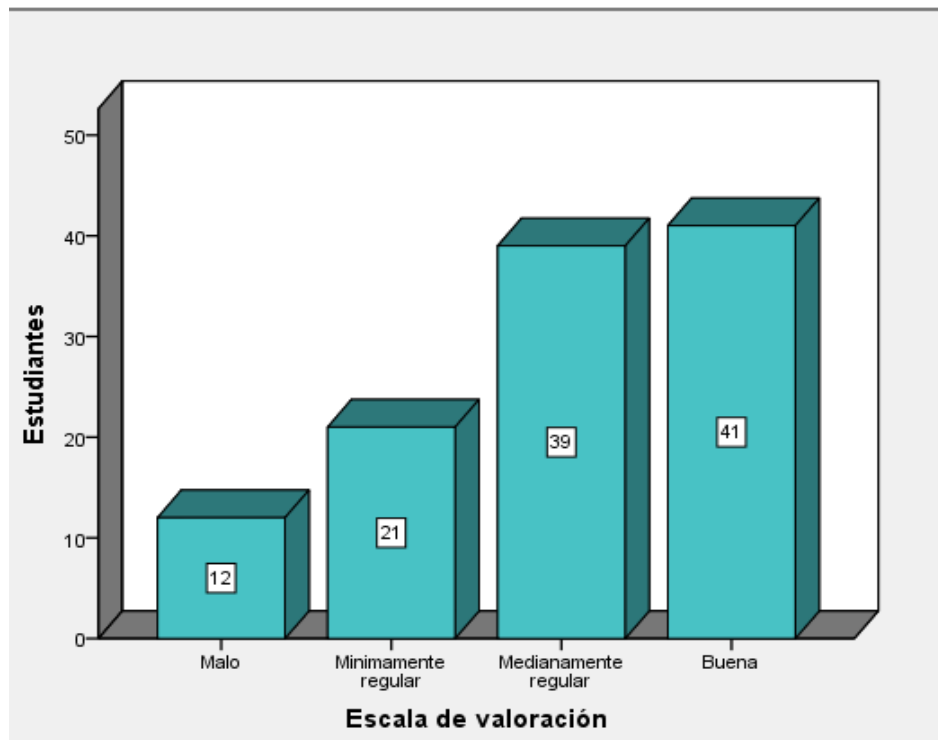


Tabla 9. Trabajo en equipo grupo experimental

Tabla 9: Trabajo en equipo grupo experimental				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Medianamente regular	12	12	10,6	10,6
Buena	101	113	89,4	100,0
Total	113		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión C.

Figura 3. Trabajo en equipo grupo experimental

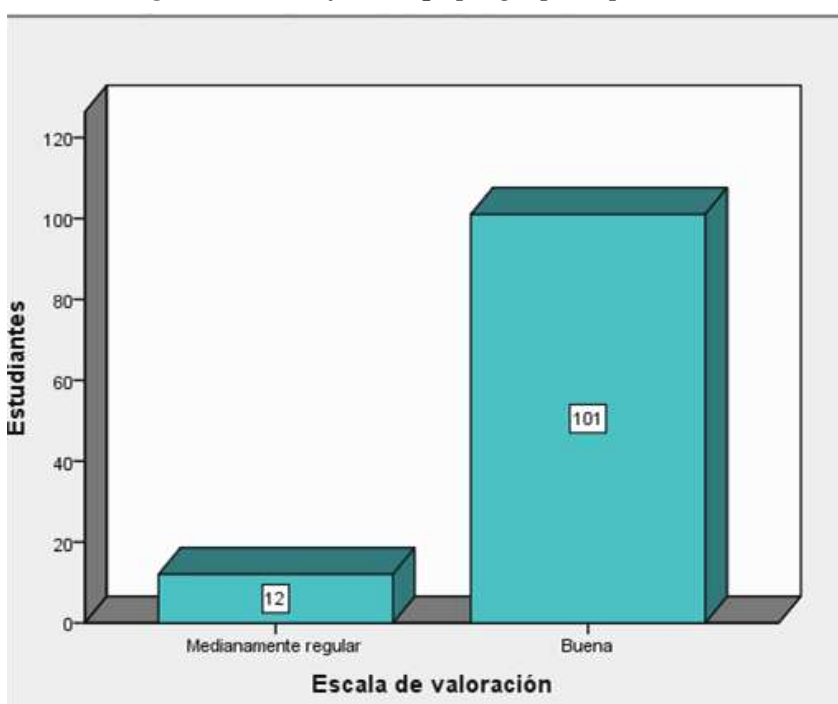
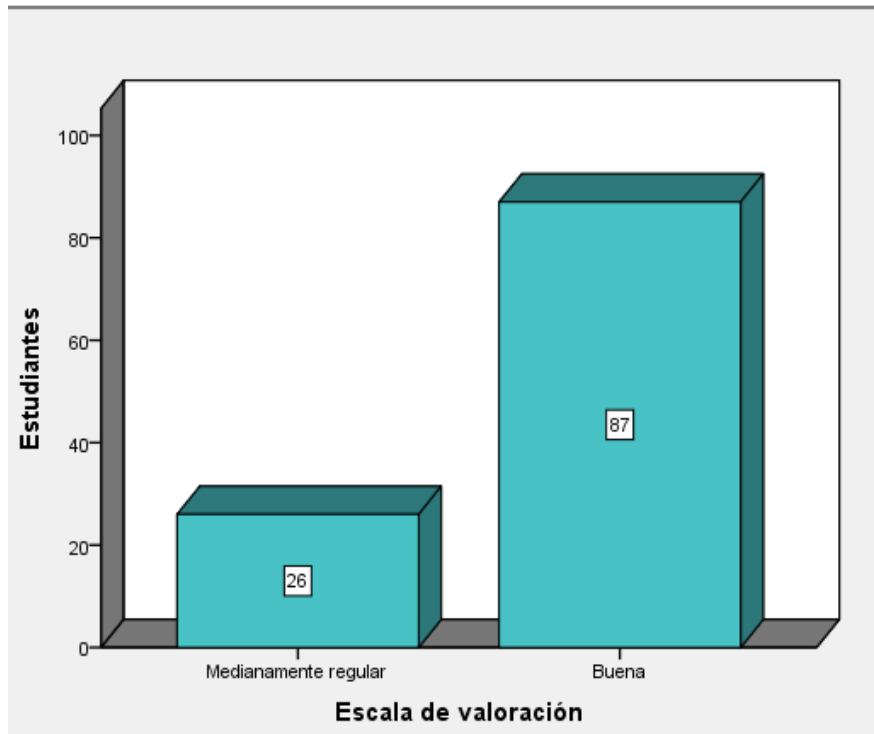


Tabla 10. Comunicación efectiva grupo experimental

Tabla 10: Comunicación efectiva grupo experimental				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Medianamente regular	26	23,0	23,0	23,0
Buena	87	77,0	77,0	100,0
Total	113	100,0	100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión D.

Figura 4. Comunicación efectiva grupo experimental



Nota: observando el grupo experimental con respecto a la dimensión y frecuencia absoluta simple en el método minerva de los 113 tratados; en la tabla 7 se tiene 40 estudiantes observados en la escala de valoración medianamente regular, siendo este dato el mas alto. En la tabla 8 observamos 41 de los 113 observados en la escala de valoración buena. En la tabla 9 de la misma manera se muestra en la escala de valoración buena con 101 observados y en la tabla 10 con 87 observados en la escala de valoración buena; siendo estos datos los valores más altos, con ello se precisa el procedimiento del Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

Observación del Método minerva en el grupo control

Tabla 11. Pensamiento crítico grupo control

Tabla 11: Pensamiento crítico grupo control				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	32	32	27,1	27,1
Mínimamente regular	28	60	23,7	50,8
Medianamente regular	33	93	28,0	78,8
Buena	25	118	21,2	100,0
Total	118		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión A.

Figura 5. Pensamiento crítico grupo control

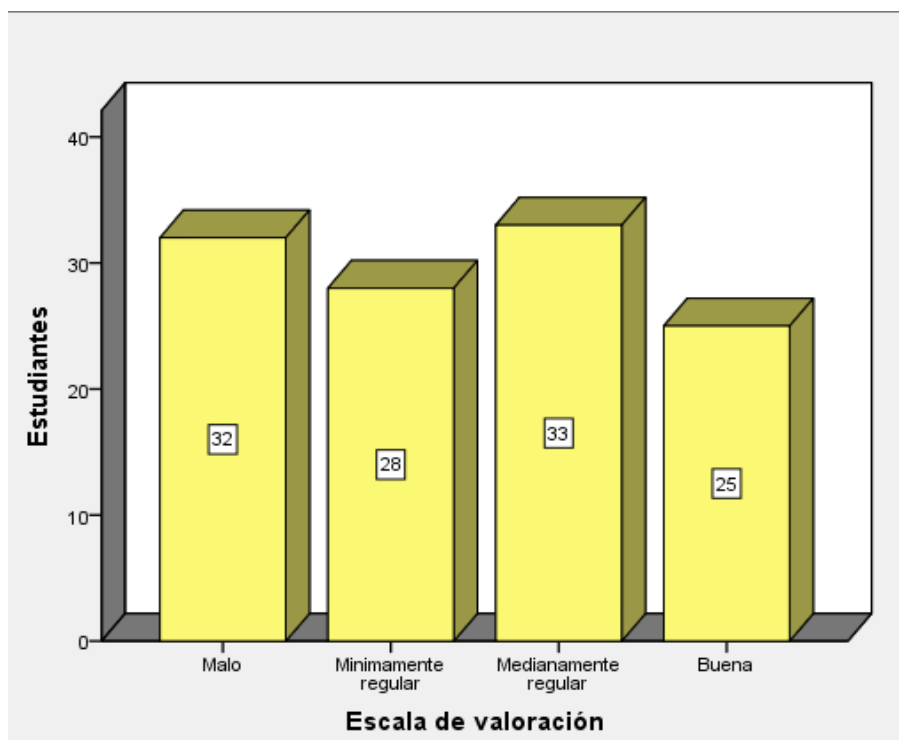


Tabla 12. Pensamiento creativo grupo control

Tabla 12: Pensamiento creativo grupo control				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	21	21	17,8	17,8
Mínimamente regular	26	47	22,0	39,8
Medianamente regular	38	85	32,2	72,0
Buena	33	118	28,0	100,0
Total	118		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión B.

Figura 6. Pensamiento creativo grupo control

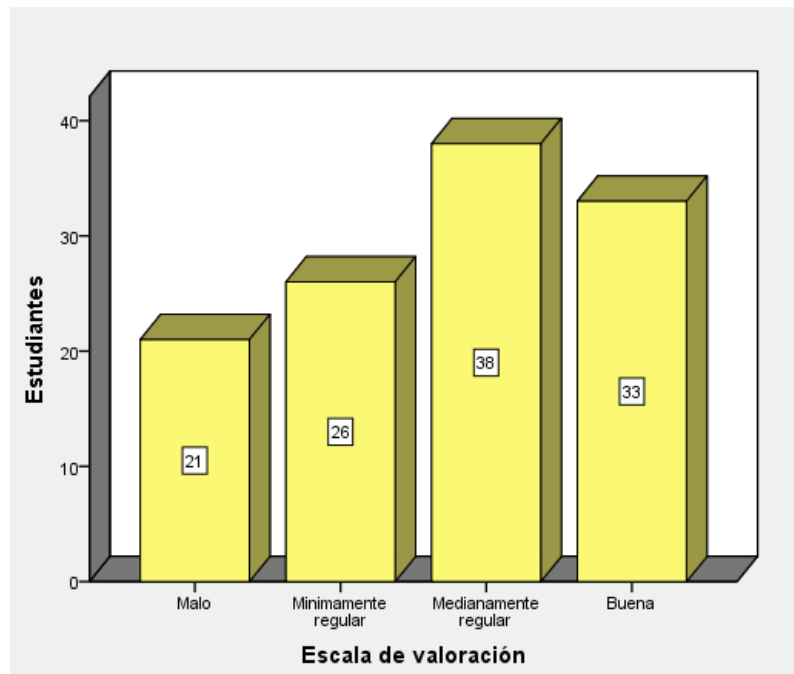


Tabla 13. Trabajo en equipo grupo control

Tabla 13: Trabajo en equipo grupo control				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	11	11	9,3	9,3
Mínimamente regular	9	20	7,6	16,9
Medianamente regular	17	37	14,4	31,4
Buena	81	118	68,6	100,0
Total	118		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión C.

Figura 7. Trabajo en equipo grupo control

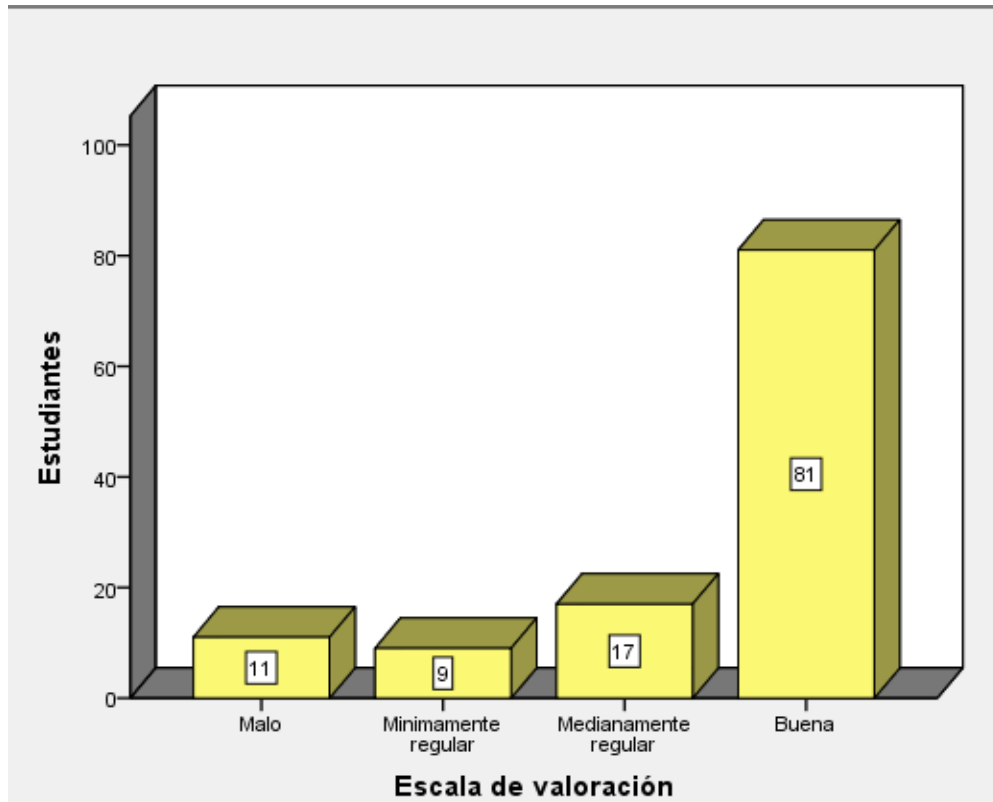
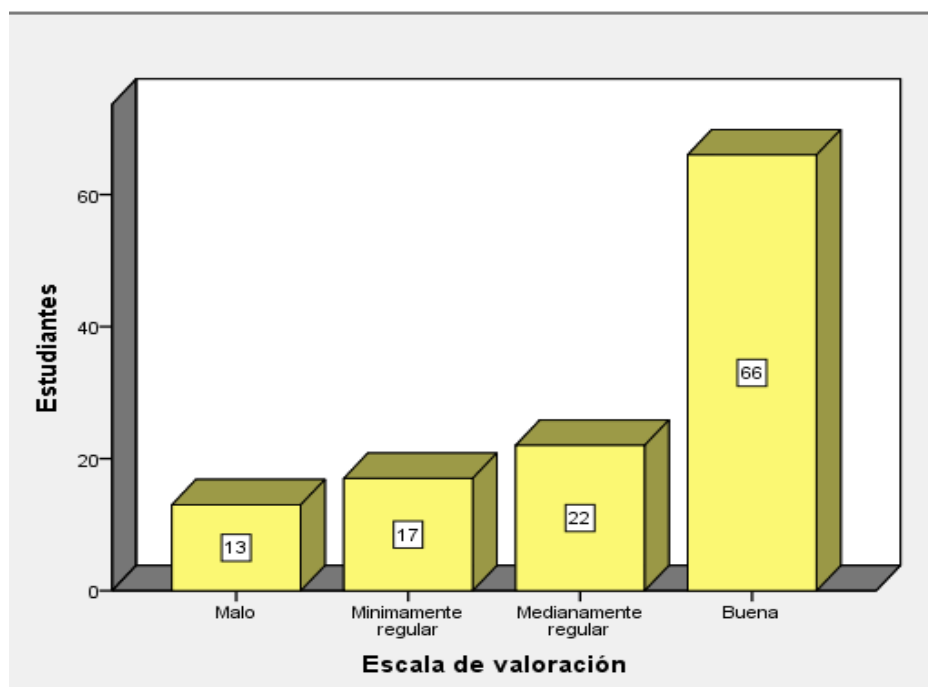


Tabla 14. Comunicación efectiva grupo control

Tabla 14: Comunicación efectiva grupo control				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	13	13	11,0	11,0
Mínimamente regular	17	30	14,4	25,4
Medianamente regular	22	52	18,6	44,1
Buena	66	118	55,9	100,0
Total	118		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 2, dimensión D.

Figura 8. Comunicación efectiva grupo control



Nota: observando el grupo control con respecto a la dimensión y frecuencia absoluta simple en el método minerva de los 118 tratados; en la tabla 11 se tiene 33 estudiantes observados en la escala de valoración medianamente regular, siendo este dato el más alto. En la tabla 12 observamos 38 de los 118 observados en la escala de valoración medianamente regular. En la tabla 13 de la misma manera se muestra en la escala de valoración buena con 81 observados y en la tabla 14 con 66 observados en la escala de valoración buena; siendo estos datos los valores más altos, con ello se corrobora en precisar el procedimiento del Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025; por ser resultados complementarios en los grupos y diferenciados en las demás frecuencias observadas en las tablas de las dimensiones y grupos visualizados en sus figuras respectivas.

Actividades en el proceso

Tabla 15. Cronograma de actividades

Tabla 15: Cronograma de actividades		
Actividades	Grupo experimental	Grupo control
Método Minerva, criterios e indicadores y dimensiones	7 de mayo del 2025 14.00 a 16.30 horas	8 de mayo del 2025 14.00 a 16.30 horas
Pensamiento crítico	14 de mayo del 2025 14.00 a 16.30 horas	15 de mayo del 2025 14.00 a 16.30 horas
Pensamiento creativo	12 de junio del 2025 14.00 a 16.30 horas	13 de junio del 2025 14.00 a 16.30 horas
Trabajo en equipo	19 de junio del 2025 14.0 16.30 horas	20 de junio del 2025 14.00 a 16.30 horas
Comunicación efectiva	26 de junio del 2025 14.00 a 16.30 horas	27 de junio del 2025 14.00 a 16.30 horas
Investigación científica:	3 de julio del 2025	4 de julio del 2025
Planteamiento de preguntas	14.00 a 16.30 horas	14.00 a 16.30 horas
Hipótesis	10 de julio del 2025 14.00 a 16.30 horas	11 de julio del 2025 14.00 a 16.30 horas
Análisis de datos	17 de julio del 2025 14.00 a 16.30 horas	18 de julio del 2025 14.00 a 16.30 horas

Nota: cronograma de actividades, aplicación del instrumento ANEXO 5, Esquema pedagógico.

Observación de Investigación científica en el grupo experimental

Tabla 16. Planteamiento de preguntas grupo experimental

Tabla 16: Planteamiento de preguntas grupo experimental				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	15	15	13,3	13,3
Mínimamente regular	27	42	23,9	37,2
Medianamente regular	40	82	35,4	72,6
Buena	31	113	27,4	100,0
Total	113		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 3, dimensión A.

Figura 9. Planteamiento de preguntas grupo experimental

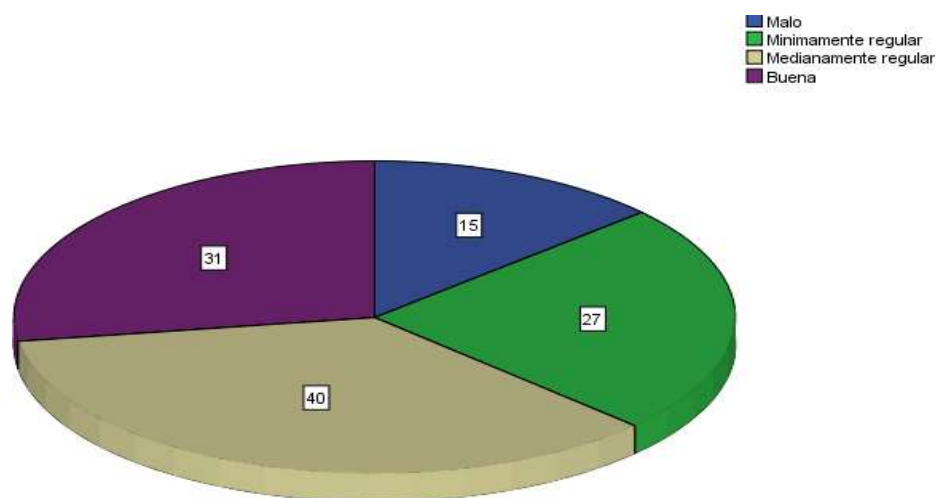


Tabla 17. Hipótesis grupo experimental

Tabla 17: Hipótesis grupo experimental				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	12	12	10,6	10,6
Mínimamente regular	20	32	17,7	28,3
Medianamente regular	39	71	34,5	62,8
Buena	42	113	37,2	100,0
Total	113		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 3, dimensión B.

Figura 10. Hipótesis grupo experimental

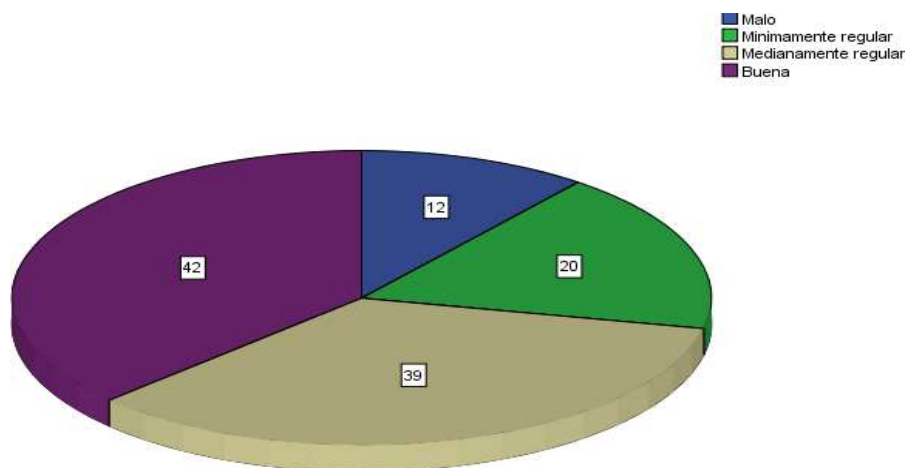


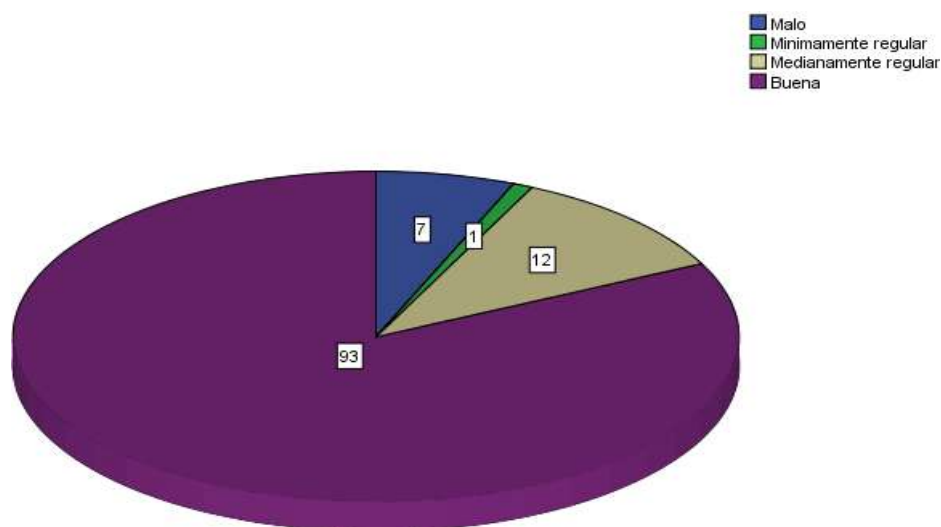
Tabla 18. Análisis de datos grupo experimental

Tabla 18: Análisis de datos grupo experimental

Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	7	7	6,2	6,2
Mínimamente regular	1	8	0,9	7,1
Medianamente regular	12	20	10,6	17,7
Buena	93	113	82,3	100,0
Total	113		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 3, dimensión C.

Figura 11. Análisis de datos grupo experimental



Nota: observado al grupo experimental con respecto a la dimensión y frecuencia absoluta simple en la investigación científica de los 113 tratados; en la tabla 16 se tiene 40 de ellos en la escala de valoración medianamente regular, siendo este dato el más alto. En la tabla 17 observamos 42 de los 113 observados en la escala de buena y en la tabla 18 de la misma manera se muestra en la escala de valoración buena con 93 observados; siendo estos datos los valores más altos en la frecuencia absoluta simple y las demás frecuencias y notándose los datos en sus figuras, con ello se confirma que el procedimiento del Método Minerva son los cuatro pilares en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

Observación de Investigación científica en el grupo control

Tabla 19. Planteamiento de preguntas grupo control

Tabla 19: Planteamiento de preguntas grupo control				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	20	20	16,9	16,9
Mínimamente regular	30	50	25,4	42,4
Medianamente regular	41	91	34,7	77,1
Buena	27	118	22,9	100,0
Total	118		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 3, dimensión A.

Figura 12. Planteamiento de preguntas grupo control

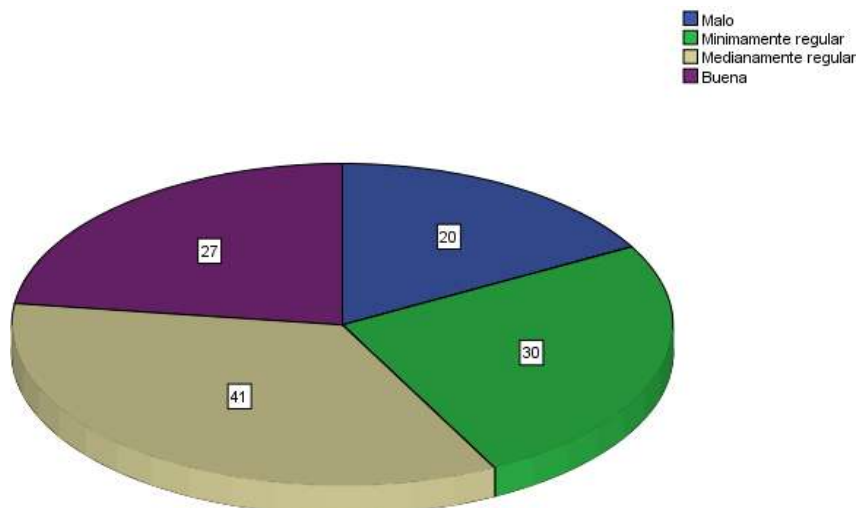


Tabla 20. Hipótesis grupo control

Tabla 20: Hipótesis grupo control				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	17	17	14,4	14,4
Mínimamente regular	21	38	17,8	32,2
Medianamente regular	38	76	32,2	64,4
Buena	42	118	35,6	100,0
Total	118		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 3, dimensión B.

Figura 13. Hipótesis grupo control

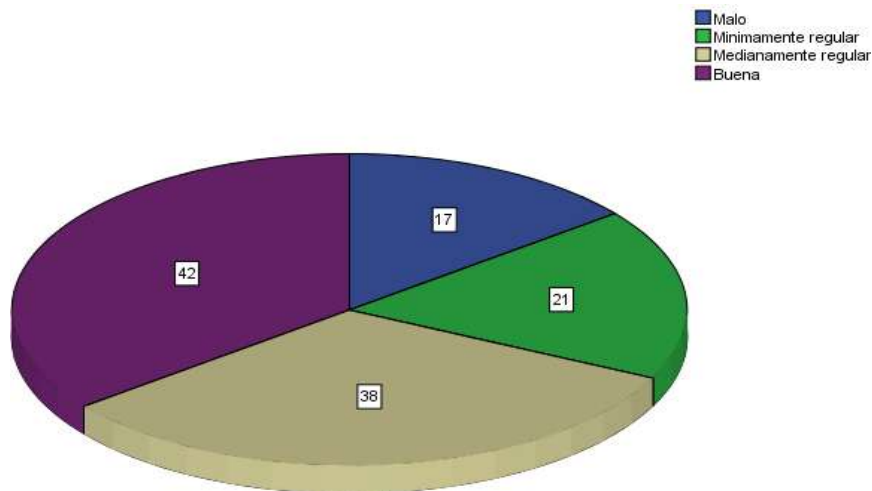
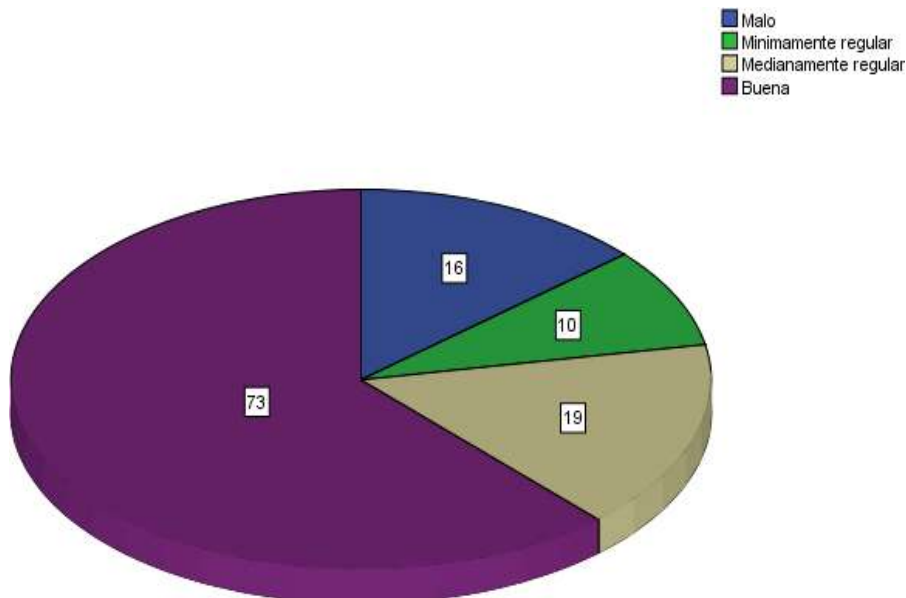


Tabla 21. Análisis de datos grupo control

Tabla 21: Análisis de datos grupo control				
Escala de valoración	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
Malo	16	16	13,6	13,6
Mínimamente regular	10	26	8,5	22,0
Medianamente regular	19	45	16,1	38,1
Buena	73	118	61,9	100,0
Total	118		100,0	

Fuente: datos de la aplicación del ANEXO 3, dimensión C.

Figura 14. Análisis de datos grupo control



Nota: en el grupo control con respecto a la dimensión y frecuencia absoluta simple en la investigación científica de los 118 observados; en la tabla 19 se tiene 41 de ellos en la escala de valoración medianamente regular, siendo este dato el más alto a comparación de las demás escalas. En la tabla 20 observamos 42 de los 118 observados en la escala de buena y en la tabla 21 de la misma manera se muestra en la escala de valoración buena con 73 observados; siendo estos datos los valores más altos en la frecuencia absoluta simple y las demás frecuencias, según las tablas y figuras, con ello queda confirmado y válido la hipótesis específica 2: El procedimiento del Método Minerva son los cuatro pilares en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

Método de minerva y comparación de frecuencia absoluta por dimensiones

Tabla 22. Método minerva y comparación de frecuencia absoluta en los grupos

Tabla 22: Método minerva y comparación de frecuencia absoluta en los grupos	Pensamiento crítico		Pensamiento creativo		Trabajo en equipo		Comunicación efectiva	
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC
	f_i	f_i	f_i	f_i	f_i	f_i	f_i	f_i
Malo	16	32	12	21		11		13
Mínimamente regular	28	28	21	26	12	9		17
Medianamente regular	40	33	39	38		17	26	22
Buena	29	25	41	33	101	81	87	66
Total	113	118	113	118	113	118	113	118

Fuente: consecuencia del acápite 4.2.1 y 4.2.2.

Nota: realizando el cruce de información obtenida de la tabla 22 se observa que en el grupo experimental se tienen observados datos altos en la escala de valoración medianamente regular a buena $(MR) \leq (B)$, como $GE \geq GC$ en las dimensiones observadas. Con este análisis de datos se confirma que la hipótesis específica 2: El procedimiento del Método Minerva son los cuatro pilares en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025; siendo válido el enfoque de los cuatro pilares: Aprendizaje centrado en el estudiante, Colaboración entre estudiantes, Resolución de problemas reales y Evaluación continua basada en la competencia, además corroborado con la tabla 23 y con la secuencia del esquema pedagógico (anexo 5).

Tabla 23. *Investigación científica y comparación de frecuencia absoluta en los grupos*

Tabla 23: Investigación científica y comparación de frecuencia absoluta en los grupos

	Planteamiento de preguntas		Hipótesis		Análisis de datos	
	GE	GC	GE	GC	GE	GC
Escala de valoración	f_i	f_i	f_i	f_i	f_i	f_i
Malo	15	20	12	17	7	16
Mínimamente regular	27	30	20	21	1	10
Medianamente regular	40	41	39	38	12	19
Buena	31	27	42	42	93	73
Total	113	118	113	118	113	118

Fuente: consecuencia del acápite 4.2.4 y 4.2.5.

4.3. Prueba de Hipótesis

Prueba de hipótesis general

a. Planteamiento de Hipótesis

H_0 : El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, no es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

H_a : El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

b. Nivel de significación

Para todo valor de p menor e igual que 0,05 se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

c. Aplicación de la prueba estadística

Se etiqueta los datos en el SPSS para obtener resultados del modelo estadístico Chi-cuadrada con la tabla de doble entrada y de contingencia, así:

Tabla 24. Datos cruzada Investigación científica en el grupo experimental*Método minerva en el grupo experimental

Tabla 24: datos cruzada Investigación científica en el grupo experimental*Método minerva en el grupo experimental						
		Método minerva en el grupo experimental				Total
		Malo	Mínimamente regular	Medianamente regular	Buena	
Investigación científica en el grupo experimental	Malo	1	3	6	2	12
	Mínimamente regular	6	3	9	3	21
	Medianamente regular	4	18	7	10	39
	Buena	5	4	18	14	41
Total		16	28	40	29	113

Fuente: resumen de datos de la aplicación del ANEXO 2 y 3 al grupo experimental, con el soporte del SPSS.v 24.

Tabla 25. Pruebas de chi-cuadrado

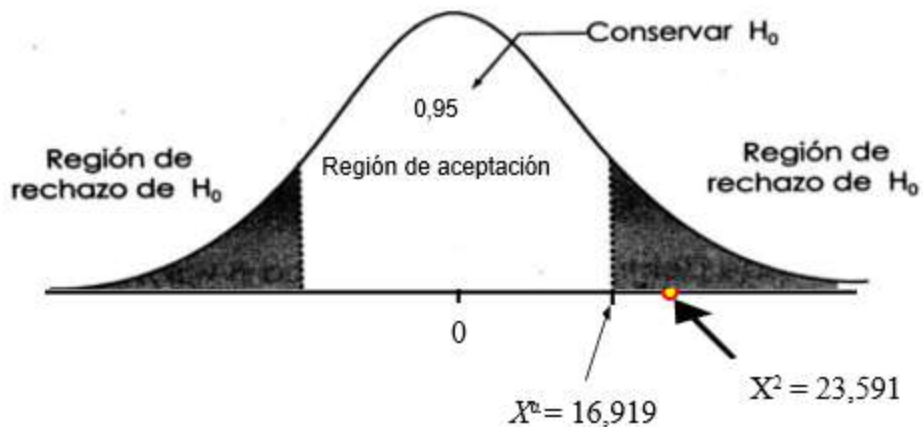
Tabla 25: Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Grados de libertad	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23, 591a	9	0,005
Razón de verosimilitud	23,541	9	0,005
Asociación lineal por lineal	2,589	1	0,108
Muestra	113		

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,70.

Fuente: consecuencia de la tabla 24, resultado obtenido con el soporte del SPSS.v 24.

d. Toma de decisión

Ahora el valor del estadístico de contraste $\chi^2 = 23,591$ con grados de libertad $g = (4-1) (4-1) = 9$, es mayor que el valor teórico de la tabla de Chi-cuadrada de 16,919 (ANEXO 8). El valor de la significación $p = 0,005 < 0,050$; por lo que cae en el nivel de significación estadística; por consiguiente, rechazamos la hipótesis nula; o lo que es lo mismo, la dependencia entre las variables es significativas.



e. Interpretación

Existen diferencias significativas entre las frecuencias observadas y por fórmula y el soporte del SPSS v.24 resultó que $\chi^2 = 23,591$; en la campana de Gauss el dato que se encuentra en la región de rechazo; por lo tanto, se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

Prueba de hipótesis específica 1

a. Planteamiento de Hipótesis

H_0 : El Método Minerva no es medio, para cumplir en la investigación científica

con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025. H_a : El Método Minerva es medio, por que cumple en la investigación científica con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

b. Nivel de significación

Para todo valor de p menor e igual que 0,05 se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

c. Aplicación de la prueba estadística

Se etiqueta los datos en el SPSS para obtener resultados del modelo estadístico Chi-cuadrada con la tabla de doble entrada y de contingencia, así:

Tabla 26. *datos cruzada Investigación científica en el grupo control*Método minerva en el grupo control*

Tabla 26: datos cruzada Investigación científica en el grupo control*Método minerva en el grupo control						
		Método minerva en el grupo control				Total
		Malo	Mínimamente regular	Medianamente regular	Buena	
Investigación científica en el grupo control	Malo	0	2	2	0	4
	Mínimamente regular	1	5	5	6	17
	Medianamente regular	1	9	6	11	27
	Buena	7	5	9	49	70
Total		9	21	22	66	118

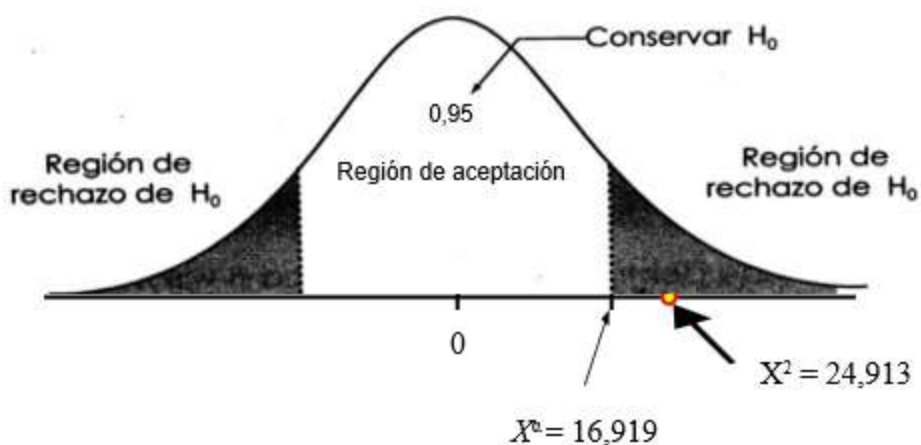
Fuente: resumen de datos de la aplicación del ANEXO 2 y 3 al grupo control, con el soporte del SPSS.v 24.

Tabla 27. Pruebas de chi-cuadrado

Tabla 27: Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Grados de libertad	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,913a	9	0,003
Razón de verosimilitud	26,563	9	0,002
Asociación lineal por lineal	2,589	1	0,008
Muestra	118		
a. 9 casillas (56,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,31.			
Fuente: consecuencia de la tabla 26, resultado obtenido con el soporte del SPSS.v 24.			

d. Toma de decisión

Ahora el valor del estadístico de contraste $\chi^2 = 24,913$ con grados de libertad $g = (4-1)(4-1) = 9$, es mayor que el valor teórico de la tabla de Chi-cuadrada de 16,919 (ANEXO 8). El valor de la significación $p = 0,003 < 0,050$; por lo que cae en el nivel de significación estadística; por consiguiente, rechazamos la hipótesis nula; o lo que es lo mismo, la dependencia entre las variables es significativas.



e. Interpretación

Existen diferencias significativas entre las frecuencias observadas y por fórmula y el soporte del SPSS v.24 resultó que $\chi^2 = 24,913$; en la campana de Gauss el dato que se encuentra en la región de rechazo; por lo tanto, se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna 1: El Método Minerva es medio, por que cumple en la investigación científica con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.

4.4. Discusión de resultados

Comparación con los resultados de la revisión de los antecedentes.

Salamanca G, I. J. y Badilla Q, M.G. (2021). En su trabajo de investigación intitulado “*Del pensamiento computacional al pensamiento creativo: un análisis de su relación en estudiantes de educación secundaria*”, en sus conclusiones arribo que el pensamiento computacional y creativo son unas de las habilidades más relevantes para el siglo XXI, ya que permitirán afrontar los desafíos de la sociedad y el mundo laboral del futuro (World Economic Forum, 2018).

Estos considerandos, da el soporte a la toma de decisión en mi planteamiento hipotético “El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025”; por el valor del estadístico de contraste $\chi^2 = 23,591$ con grados de libertad $g = (4-1) (4-1) = 9$, es mayor que el valor teórico de la tabla de Chi-cuadrada de 16,919 (ANEXO 8). El valor de la significación $p = 0,005 < 0,050$; por lo que cae en el nivel de significación estadística.

De la misma manera, Navarro, A. (2018). Tesis titulado “*Aprendizaje Basado en Problemas y el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria – UNDAC 2017*”; en sus conclusiones se observa claramente un incremento en las capacidades de Analizar en los estudiantes, en el nivel óptimo pasaron de un 10,0% a un 30,0%; en la capacidad de deduce en el nivel óptimo pasaron de 10,0% a 25,0%; en la capacidad de discrimina en el nivel óptimo pasaron de 10,0% a 25,0% y en la capacidad de interpreta en el nivel óptimo pasaron de 10,0% a 20,0%; Nuestra experiencia empírica, guiada hacia el desarrollo del aprendizaje basado en problemas, nos permite afirmar que los resultados proporcionan información significativa sobre la mejora del Rendimiento Académico en los estudiantes.

En cambio, en la presente investigación se acepta la hipótesis alterna 1: El Método Minerva es medio, por que cumple en la investigación científica con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025. Porque existen diferencias significativas entre las frecuencias observadas y por fórmula y el soporte del SPSS v.24 resultó que $\chi^2 = 24,913$; en la campana de Gauss el dato que se encuentra en la región de rechazo; por lo tanto, se descarta la hipótesis nula.

CONCLUSIONES

1. Según 4.3.1. El estadístico de contraste $\chi^2 = 23,591$ es mayor a 16,919 modelo Chi- cuadrada, dato que se encuentra en la región de rechazo; por lo tanto, se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.
2. Se acepta la hipótesis alterna 1: El Método Minerva es medio, por que cumple en la investigación científica con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025. Porque, según modelo de Chi-cuadrada $\chi^2 = 24,913$ es mayor a 16,919 y el valor de la significación $p = 0,003 < 0,050$, corroborado en 4.3.2.
3. El procedimiento del Método Minerva son los cuatro pilares en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025; siendo valido esta hipótesis especifica 2 por las frecuencias absolutas simples con tendencia mayoritaria en la escala de valoración medianamente regular a buena, con el sustento explicado y comparado en 4.2.1 y 4.2.4.
4. El enfoque de los cuatro pilares: Aprendizaje centrado en el estudiante, Colaboración entre estudiantes, Resolución de problemas reales y Evaluación continua basada en la competencia, son procedimientos válidos porque en el grupo experimental se tienen observados datos altos en la escala de valoración medianamente regular a buena $(MR) \leq (B)$, como $GE \geq GC$ en las dimensiones observadas, y precisados 4.2.6 y 4.2.7.

RECOMENDACIONES

1. En las instituciones educativas los docentes deben precisar la ruta metodológica del método minerva con sus dimensiones: pensamiento crítico, pensamiento creativo, trabajo en equipo y comunicación efectiva que relacione con la investigación científica y sus dimensiones: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos; dando resultados al enfoque de los 4 pilares en la investigación científica.
2. En la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín se debe ubicar en sus acciones cotidianas proceso a base de dimensiones e indicadores con enfoques, características, fases y evaluación para el desarrollo de la investigación científica según esquemas adecuados al entorno.
3. Se deben motivar y propiciar cursos – talleres sobre el modelo minerva en la investigación científica propicio como tipo de acción docente e institucional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, W. & Carreño, C. (2010). *Modo 3 de producción de conocimiento: implicaciones para la universidad hoy*. Universidad de La Salle, 61, pp.67-87.
- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Lumen Argentina 1995 24° edición.
- Angulo Risco, J.F. (2009). *Investigación–acción y currículum: una nueva perspectiva en la investigación educativa*. España. Edit. La Escuela.
- Ávila, R.B. (1997). *La Tesis Profesional, Aplicaciones y Ejemplos*, Lima, editorial R.A.
- Bernardo, J. (2004). *Una didáctica para hoy. Cómo enseñar mejor*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Buendía, L. y Carmona, M. (2008). *La investigación educativa*. Granada. Edit.
- Burgos, D.& Cifuentes, J. (2015). *La práctica pedagógica investigativa: entre saberes, querer y poderes*. Horizontes Pedagógicos, 17 (2), 118-127.
- Capella, J. (2000). *La calidad de la Educación en el Aula, Conferencia en el IV Congreso Nacional de Educadores*. Lima: UPC.
- Carrasco, S. (2015). *Metodología de la Investigación Científica*, octava reimpresión, editorial San Marcos, Lima Perú.
- Eliot, J. (2000). *La investigación - acción en educación*. Madrid. Edit. Morata.
- Gamarra, G. y otros. (2015). *Estadística e Investigación con aplicaciones de SPSS.*, segunda edición, Editorial San Marcos, Lima Perú.
- Hernández, R. y otros. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Edit. McGraw-Hill. Tercera edición.
- Kerlinger, F. (1996). *Investigación del comportamiento*; Editorial McGraw-Hill Interamericana; México S.A. de C.V.; p.31.
- Moreira, C., Abuzaid, J., Elisondo, R., & Melgar, M. (2020). *Innovaciones educativas: perspectivas docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Río Cuarto y la Universidad del Atlántico*. *Panorama*, 14(26), 2145-308X. doi:<https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1480>
- Murillo, F. (2007). *Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*. Bogotá Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Morata.
- Tafur, R. (1995). *La Tesis Universitaria*. Editorial Mantaro; marzo-1995.

Torres, C. (1990). *Orientaciones Básicas de Metodología de la Investigación Científica*. Página web:

<http://www.ucm.es/info/tropico/EGI02/PONENCIAS/carballo>

<http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/1494/1665366x.pdf>

<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108839>

http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/flores_c/html/indexframes.html 93

http://www.rraae.edu.ec/Record/0006_2ab1b8ea0d40e93591cbfbbdc_b536f13

ANEXOS



ANEXO 1
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Escuela de Posgrado
Maestría en Gerencia e Innovación Educativa
Matriz de consistencia

Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo –
Junín; 2025

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos
------------------	------------------	------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------

<p>General ¿Cómo es el Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025?</p> <p>Específicos ¿Por qué el Método Minerva es medio en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025?</p> <p>¿Cuál es el procedimiento del Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de</p>	<p>General Describir el Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.</p> <p>Específicos Determinar el Método Minerva como medio en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.</p> <p>Precisar el procedimiento del Método Minerva en la</p>	<p>General El Método Minerva a través de su enfoque centrado en habilidades, es pertinente en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.</p> <p>Específicos El Método Minerva es medio, por que cumple en la investigación científica con: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.</p> <p>El procedimiento del Método Minerva son los cuatro pilares en</p>	<p>Vi Método Minerva</p> <p>Dimensión: pensamiento crítico, pensamiento creativo, trabajo en equipo y comunicación efectiva</p> <p>Vd Investigación científica</p> <p>Dimensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de preguntas • Hipótesis • Análisis de datos 	<p>Tipo: Básico</p> <p>Nivel: Descriptivo - explicativo</p> <p>Método: El método científico, documental, bibliográfico y métodos estadísticos.</p> <p>Diseño: Cuasi experimental GE: 3er grado GC: 4to grado</p> <p>Teorías:</p>	<p>Población: 645 estudiantes de la Institución Educativa Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025. (Fuente: Secretaria de la I.IEE.)</p> <p>Muestra: 231 estudiantes, que representa el 35.81% de la población total, (3ro y 4to grado).</p> <p>Tipo de muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No probabilístico 	<p>Técnicas</p> <p>De muestreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No probabilístico • Juicio de expertos • Criterios de inclusión • Criterios de exclusión <p>De recolección de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta por cuestionario • Revisión documentaria y bibliográfica <p>De procesamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadígrafos de dispersión y tendencia central • Estadígrafos de inferencia, con el uso del SPSS.
---	---	--	---	---	---	--

<p>Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025?</p>	<p>investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.</p>	<p>la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025.</p>		<p>John Dewey</p>	<p>Enfoque: Mixto</p>	
---	--	---	--	-------------------	----------------------------------	--

Fuente: Diagnosticada y elaborada por la investigadora.



Observación del método minerva

Instrucciones:

- *Ficha utilizada por la investigadora en el proceso de clases programadas*
- *Según dinámica forma los grupos corporativos (10 integrantes)*
- *Marca una de las alternativas que creas por conveniente al grupo*
- *Tienes 2 horas para completarla*
- *Luego aclare sobre lo actuado*

I. Datos generales. Tema:

Grupo	Tipo indicadores	Fecha	Hora inicio	Hora término
	I – P – S			

II. Criterios, indicadores y escala de valoración.

Dimensión	Indicadores	Escala de valoración			
		1 Malo	2 Mínimamente regular	3 Medianamente regular	4 Buena
A Pensamiento crítico	1. Claridad de información crítico.				
	2. Conocimiento de principios críticos.				
	3. Conocimiento del pensamiento crítico.				
	4. Dominio grupal del pensamiento crítico.				
	5. Dominio del desarrollo humano crítico.				
Sub total					
Total, en valoración mayoritaria					

B	Pensamiento creativo	6. Capacidad de respuesta individual.				
		7. Capacidad de respuesta grupal.				
		8. Capacidad para promover reflexión individual.				
		9. Capacidad para promover reflexión colectiva.				
		10. Capacidad de plantear ideas nuevas.				
Sub total						
Total, en valoración mayoritaria						
C	Trabajo en equipo.	11. Conocimiento para el trabajo en equipo.				
Dimensión	Indicadores	Escala de valoración				
		1	2	3	4	
		Malo	Mínimamente regular	Medianamente regular	Buena	
		12. Sensibiliza a sus compañeros.				
		13. Conocimiento de valores en trabajo en equipo.				
		14. Conocimiento de liderazgo.				
15. Es motivado en el trabajo en equipo.						
Sub total						
Total, en valoración mayoritaria						
D	16. Puntualidad en el inicio de su actividad académica.					
	17. Responsabilidad en su presentación de ejercicios y/o problemas.					

18.Demuestra empatía activa.				
19.Demuestra escucha activa.				
20.Deja participar a sus compañeros.				
Sub total				
Total, en valoración mayoritaria				

Escala de valoración			
10	20 - 30	40 - 50	60 - 80
Malo	Mínimamente regular	Medianamente regular	Buena

Total, en valoración mayoritaria

Jefe del grupo

Investigadora



Observación de investigación científica

Instrucciones:

- *Ficha utilizada por la investigadora en el proceso de clases programadas*
- *Según dinámica forma los grupos corporativos (10 integrantes)*
- *Marca una de las alternativas que creas por conveniente al grupo*
- *Tienes 2 horas para completarla*
- *Luego aclare sobre lo actuado*

I. Datos generales. Tema:

Grupo	Tipo indicadores	Fecha	Hora inicio	Hora término
	I – P – S			

II. Criterios, indicadores y escala de valoración.

Dimensión	Indicadores	Escala de valoración			
		1 Malo	2 Mínimamente regular	3 Medianamente regular	4 Buena
A	1. Claridad de formulación de preguntas.				
	2. Ideas críticas en su formulación.				
	3. Manejo del lenguaje apropiado.				
	4. Dominio de ideas de lo entendido.				
	5. Desarrollo de postura al expresarse.				
	6. Coordina con los integrantes para consensuar la pregunta.				
	7. Su intensión anticipada a la pregunta.				
Sub total					
Total, en valoración mayoritaria					
B	8. Capacidad de formulación de				

	respuesta.				
	9. Capacidad de respuesta grupal.				
	10.Capacidad para promover ideas de causa.				
	11.Capacidad para promover ideas de efecto.				
	12.Entendimiento grupal de hipótesis.				
	13.Manejo de ideas nuevas.				
	14.Capacidad de revisión bibliográfica.				
Sub total					
Total, en valoración mayoritaria					
Dimensión	Indicadores	Escala de valoración			
		1 Malo	2 Mínimamente regular	3 Medianamente regular	4 Buena
C	15.Capacidad de compilación de datos.				
	16.Recojo de información.				
	17.Se sirve de instrumentos primarios.				
	18.Solicita ayuda al tutor.				
	19.Conocimiento de información de datos.				
	20.Capacidad de manejo de datos en forma grupal.				
Sub total					
Total, en valoración					

mayoritaria	
-------------	--

Escala de valoración			
10	20 - 30	40 - 50	60 - 80
Malo	Mínimamente regular	Medianamente regular	Buena

Total, en valoración mayoritaria

Jefe del grupo

Investigadora



ANEXO 4
 UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 Escuela de Posgrado
 Maestría en Gerencia e Innovación Educativa

Instrumento para evaluar el cuestionario
 Observación de investigación científica

Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025

Instrucción:

El presente instrumento tiene por objetivo de evaluar los diferentes ítems del cuestionario.

El sentido de esta guía es lograr juicios de valor de diferentes especialistas de la región y a nivel nacional que al final estas sean comparables.

Esto es, si en su opinión la presente prueba es imprescindible, importante, poco importante, o irrelevante, para el grado de estudio.

Señale con una cruz (X) su respuesta en cada ítem.

Evaluador / Experto: MANUEL ANSELMO MORÁN Y ROSALES Fecha: 11 DE JULIO DEL 2025

Grado de Relevancia o Importancia de la Prueba ²	NÚMERO DE ÍTEM																														TOTAL						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	...	40	N	%					
Imprescindible				X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X																15	75
Importante	X	X	X				X													X																5	25
Poco Importante																																					
Irrelevante																																					

Firma:

Nº DNI: 15694828

² Jaeger, R. (1976) "Measurement consequences of selected standard setting models". *Florida Journal of Educational Research*, pp 22-27



Instrumento para evaluar el cuestionario

Método Minerva en la investigación científica para los estudiantes de la I.E. Perú Birf. Santo Domingo de Guzmán, Sicaya – Huancayo – Junín; 2025

Instrucción:

El presente instrumento tiene por objetivo de evaluar los diferentes ítems del cuestionario.

El sentido de esta guía es lograr juicios de valor de diferentes especialistas de la región y a nivel nacional que al final estas sean comparables.

Esto es, si en su opinión la presente prueba es imprescindible, importante, poco importante, o irrelevante, para el grado de estudio. Señale con una cruz (X) su respuesta en cada ítem.

Evaluador / Experto: Fecha:

Grado de Relevancia o Importancia de la Prueba ²	NÚMERO DE ÍTEM																														TOTAL						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	...	40	N	%					
Imprescindible																																					
Importante																																					
Poco Importante																																					
Irrelevante																																					

Firma:

N° DNI:

² Jaeger, R. (1976) "Measurement consequences of selected standard setting models". *Florida Journal of Educational Research*, pp 22-27



Esquema pedagógico

Instrucciones:

- *Seleccione el tema según su calendario de sesión.*
- *Proponga la competencia del tema y declare.*
- *En cada recuadro relacione las variables según los indicadores.*
- *Construya el trabajo en forma presencial con el uso de la informática y con la revisión bibliográfica.*

I. Tema:

Capacidad:

II. Caracterización del tema.

Dimensión: pensamiento crítico	Dimensión: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos.
Proceso	
Dimensión: pensamiento creativo	Dimensión: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos.

Proceso	
Dimensión: Trabajo en equipo	Dimensión: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos.
Proceso	
Dimensión: Comunicación efectiva	Dimensión: planteamiento de preguntas, hipótesis y análisis de datos.
Proceso	

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad		
	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	
Alfa de Cronbach		N de elementos
0,916	0,917	20

Estadísticas de elemento de resumen							
	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Varianzas de elemento	0,668	0,533	0,971	0,438	1,821	0,016	20

Estadísticas de escala			
		Desviación estándar	
Media	Varianza		Items
67,20	102,993	10,149	20

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	0,0
	Total	30	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Estadísticas de fiabilidad		
	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Ítems
Alfa de Cronbach	0,619	20

Estadísticas de elemento de resumen							
	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	Ítems
Medias de elemento	3,488	3,067	4,967	1,900	1,620	0,151	20
Varianzas de elemento	3,156	0,166	51,895	51,730	313,535	139,324	20

Estadísticas de escala			
		Desviación estándar	Ítems
Media	Varianza	7,385	20
60,47	54,533		



Tabla Distribución de Chi-Cuadrada

Se tiene un riesgo del 5% (o un nivel de confianza del 95%), $\alpha = 0.05$, y grados de libertad $gl = 9$. Se busca la intersección y el resultado es **16,919**. Éste es el valor crítico para rechazar la hipótesis alternativa. (Tabla de doble entrada)

gl	p									
	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1	0.90	0.95	0.975	0.99	0.995
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.90	α 0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
31	14.458	15.655	17.539	19.281	21.434	41.422	44.985	48.232	52.191	55.003
32	15.134	16.362	18.291	20.072	22.271	42.585	46.194	49.480	53.486	56.328
33	15.815	17.074	19.047	20.867	23.110	43.745	47.400	50.725	54.776	57.648
34	16.501	17.789	19.806	21.664	23.952	44.903	48.602	51.966	56.061	58.964
35	17.192	18.509	20.569	22.465	24.797	46.059	49.802	53.203	57.342	60.275
36	17.887	19.233	21.336	23.269	25.643	47.212	50.998	54.437	58.619	61.581
37	18.586	19.960	22.106	24.075	26.492	48.363	52.192	55.668	59.893	62.883
38	19.289	20.691	22.878	24.884	27.343	49.513	53.384	56.896	61.162	64.181
39	19.996	21.426	23.654	25.695	28.196	50.660	54.572	58.120	62.428	65.476
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
75	47.206	49.475	52.942	56.054	59.795	91.061	96.217	100.839	106.393	110.286
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169



Evidencias



Presentación de la experiencia



Caracterizando el pensamiento crítico y creativo



Trabajo en equipo



Trabajo en equipo y Comunicación efectiva